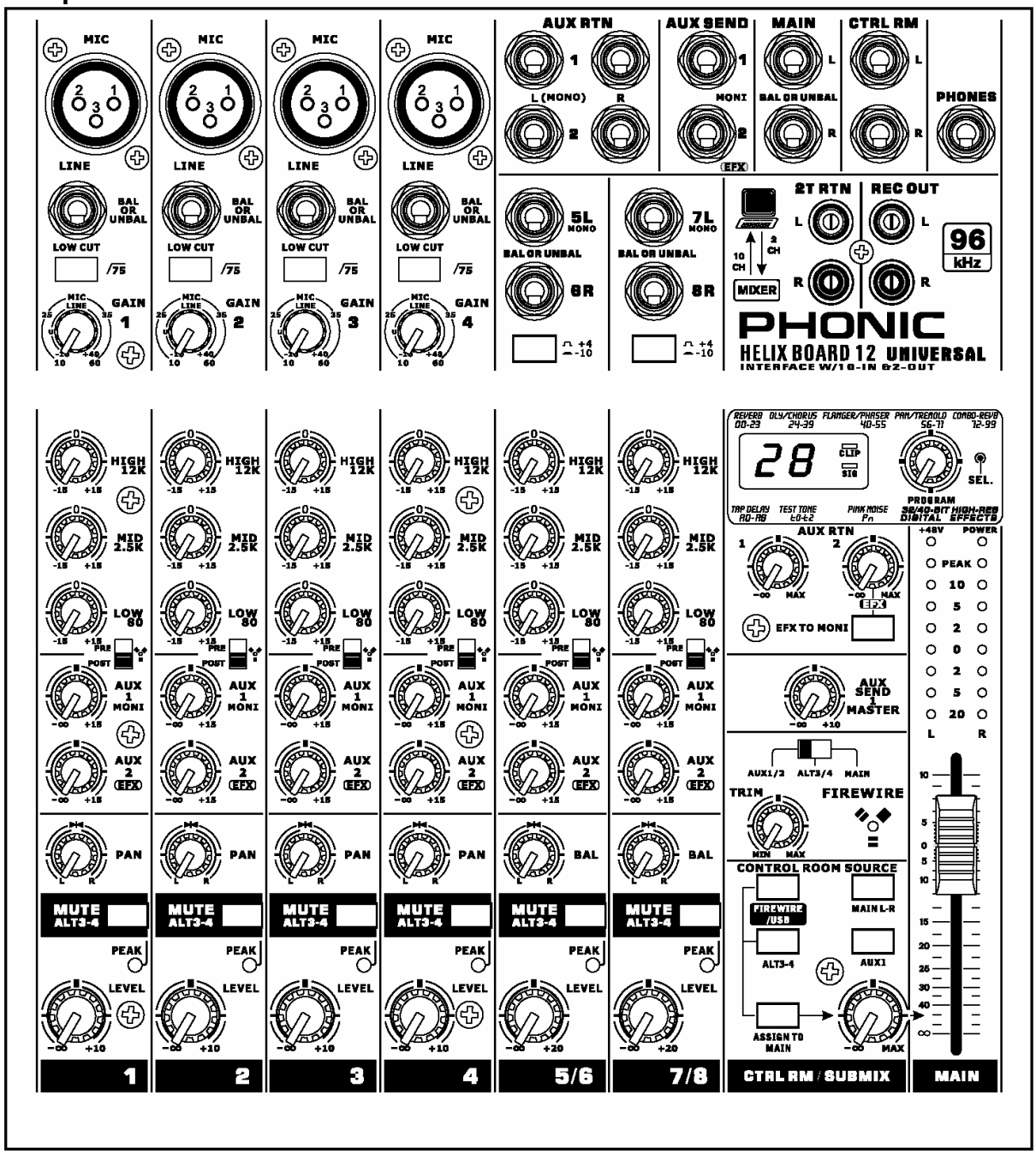
HELIX BOARD 12 UNIVERSAL

Kompaktmixer mit FireWire & USB Schnittstelle



BEDIENUNGSANLEITUNG

HELIX BOARD 12 UNIVERSAL

Kompaktmixer mit FireWire & USB Schnittstelle

INHALT

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE
EINFÜHRUNG
MERKMALE
LIEFERUMFANG
VOR DER INBETRIEBNAHME
ANBRINGEN DER OPTIONALEN 19“ RACKSCHIENEN
SCHNELLE INSTALLATION
BESCHREIBUNG DES ANSCHLUSSFELDS
- **Pult Oberseite**
- **Exkurs: Effektgeräte – seriell oder parallel?**
- **Pult Rückseite**

REGLER UND SCHALTER
- **Rückseite**
- **Vorderseite**
  - **Eingangskanäle**
  - **Digitale Effektsektion (DSP)**
  - **Summensektion**

FIREWIRE / USB SCHNITTSTELLE
- **SYSTEM VORAUSSETZUNGEN**
- **INSTALLATION DER TREIBER SOFTWARE**
  - **Windows**
  - **Mac**
- **KANAL ZUORDNUNG**
- **ARBEIT MIT EINER RECORDING SOFTWARE – HIER: CUBASE LE4**
- **BETRIEB VON ZWEI HELIX BOARDS**
- **Exkurs: STANDARD ABTASTRATEN: 44.1 / 88.2 Hz gegenüber 48 / 96 kHz**

DIGITALE EFFEKTPROGRAMME
ANWENDUNGS- UND VERKABELUNGSBEISPIELE
ERSTE SCHRITTE
- **RICHTIG EINPEGELN**
- **MEHRSPURAUFNAHME EINES LIVE GIGS**
- **MEHRSPURAUFNAHME IM STUDIO**
- **MIXDOWN**
- **SPEZIAL: EFFEKTE MIT AUFNEHMEN**

TECHNISCHE DATEN
ABMESSUNGEN
BLOCKSCHALTBILD
TYPISCHE KABELVERBINDUNGEN
SYMMETRISCH UND UNSYMMETRISCH
FEHLERBEHEBUNG & HÄUFIG GESTELLTE FRAGEN
GLOSSAR
SERVICE UND GARANTIE

WICHTIGE SICHERHEITSANWEISUNGEN!

- Lesen Sie diese Sicherheitsanweisungen, bevor Sie das Gerät benutzen.
- Verwahren Sie diese Anweisungen an einem sicheren Ort, um später immer wieder darauf zurückgreifen zu können.
- Befolgen Sie alle Warnhinweise, um einen gesicherten Umgang mit dem Gerät zu gewährleisten.
- Folgen Sie allen Anweisungen, die in dieser Bedienungsanleitung gemacht werden.
- Betreiben Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wasser oder in Umgebungen mit starker Kondenswasserbildung, z.B. im Badezimmer, in der Nähe von Waschbecken, Waschmaschinen, feuchten Kellern, Pools usw.
- Halten Sie das Gerät mit einem weichen, trockenen Lappen sauber. Wischen Sie es gelegentlich mit einem feuchten Tuch ab. Benutzen Sie keine anderen Reinigungs- oder Lösungsmittel, die die Lackierung oder die Plastikteile angreifen könnten. Regelmäßige Pflege und Überprüfung beschert Ihnen eine lange Lebensdauer und höchste Zuverlässigkeit. Entkabeln sie das Gerät vor der Reinigung.
- Verdecken Sie nicht die Lüftungsschlitze. Bauen Sie das Gerät so ein, wie der Hersteller es vorschreibt. Das Gerät sollte so aufgestellt werden, dass immer eine ausreichende Luftzufuhr gewährleistet ist. Zum Beispiel sollte das Gerät nicht im Bett, auf einem Kissen oder anderen Oberflächen betrieben werden, die die Lüftungsschlitze verdecken könnten, oder in einer festen Installation derart eingebaut werden, dass die warme Luft nicht mehr ungehindert abfließen kann.
- Das Gerät sollte nicht in der Nähe von Wärmequellen betrieben werden (z.B. Heizkörper, Wärmespeicher, Öfen, starke Lichtquellen, Leistungsverstärker etc.).
- Achten Sie darauf, dass das Netzkabel nicht beschädigt ist. Entfernen Sie nicht mit Gewalt den Erdleiter des Netzsteckers (sofern vorhanden). Falls der mitgelieferte Stecker nicht in die örtliche Netzdose passt, lassen Sie den Stecker von einem Elektriker (und nur von einem Elektriker!) gegen einen passenden austauschen.
- Ziehen Sie den Netzstecker bei Gewitter oder wenn es längere Zeit nicht gebraucht wird.
- Netzkabel sollten so verlegt werden, dass man nicht über sie stolpert, darauf herumtrampelt, oder dass sie womöglich von anderen spitzen oder schweren Gegenständen eingedrückt werden. Netzkabel dürfen nicht geknickt werden – achten Sie besonders auf einwandfreie Verlegung an der Stelle, wo das Kabel das Gerät verlässt sowie nahe am Stecker.
- Verwenden Sie nur Originalzubehör und/oder solches, das vom Hersteller empfohlen wird.
- Wird das verpackte Gerät mit einer Sackkarre transportiert, vermeiden Sie Verletzungen durch versehentliches Überkippen.

- Das Gerät sollte unbedingt von nur geschultem Personal repariert werden, wenn das Netzkabel oder der Netzstecker beschädigt wurde, Gegenstände oder Flüssigkeiten in das Innere gelangt sind, das Gerät Regen ausgesetzt war, das Gerät offensichtlich nicht richtig funktioniert oder plötzlich anders als gewohnt reagiert, das Gerät hingefallen oder das Gehäuse beschädigt ist.
- Der Anwender darf keine weiteren Wartungsarbeiten an dem Gerät vornehmen als in der Bedienungsanleitung angegeben. Sonstige Wartungsarbeiten dürfen nur von geschultem Personal durchgeführt werden.

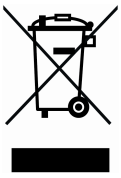
VORSICHT: UM DIE GEFAHR VON STROMSCHLÄGEN ZU VERMEIDEN, ENTFERNEN SIE KEINE ÄUSSEREN TEILE. DIESES GERÄT ENTHÄLT KEINE TEILE, ZU DENEN DER ANWENDER ZUGANG HABEN MÜSSTE. LASSEN SIE ALLE SERVICE LEISTUNGEN VON AUSGEBILDETEM FACHPERSONAL BEI EINEM AUTORISIERTEN PHONIC HÄNDLER DURCHFÜHREN.

Dieses Dreieck mit dem Blitzsymbol auf Ihrem Gerät macht Sie auf nicht isolierte „gefährliche Spannungen“ im Inneren des Gerätes aufmerksam, stark genug um einen lebensbedrohlichen Stromschlag abzugeben.

Dieses Dreieck mit dem Ausrufezeichen auf Ihrem Gerät weist Sie auf wichtige Bedienungs- und Pflegeanweisungen in den Begleitpapieren hin.

WARNUNG: UM DIE GEFAHR VON FEUER ODER ELEKTRISCHEM SCHOCK ZU VERMEIDEN, SETZEN SIE DIESES GERÄT KEINER FEUCHTIGKEIT ODER REGEN AUS.

VORSICHT: EINE VON DER BEDIENUNGSANLEITUNG ABWEICHENDE HANDHABUNG DES GERÄTS KANN GEFÄHRLICHE STRAHLUNGEN FREISETZEN!



WEEE

Entsorgung von gebrauchten elektrischen und elektronischen Geräten (anzuwenden in den Ländern der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit einem separaten Sammelsystem für diese Geräte)

Das Symbol auf dem Produkt oder seiner Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht als normaler Haushaltsabfall zu behandeln ist, sondern an einer Annahmestelle für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden muss. Durch Ihren Beitrag zum korrekten Entsorgen dieses Produkts schützen Sie die Umwelt und die Gesundheit Ihrer Mitmenschen. Umwelt und Gesundheit werden durch falsches Entsorgen gefährdet. Materialrecycling hilft den Verbrauch von Rohstoffen zu verringern. Weitere Informationen über das Recycling dieses Produkts erhalten Sie von Ihrer Gemeinde, den kommunalen Entsorgungsbetrieben oder dem Geschäft, in dem Sie das Produkt gekauft haben.

EINFÜHRUNG

Vielen Dank, dass Sie sich für einen hochwertigen Phonic Mixer aus der HELIX BOARD Serie entschieden haben. HELIX BOARD 12 UNIVERSAL baut auf der Tradition hervorragender Mischpulte aus dem Hause Phonic auf. Natürlich wurden wieder jede Menge Verbesserungen vorgenommen und zusätzliche Features eingebaut, nicht zuletzt durch die vielen Anregungen von Anwendern weltweit.

Das HELIX BOARD 12 UNIVERSAL wurde für all diejenigen Anwender entworfen, die einen übersichtlichen Mixer für Recording und Post Produktion im Heimstudio und bei kleinen Beschallungen und Festinstallationen benötigen. Trotz der geringen Größe werden Sie überrascht sein, wie vielfältig die Anwendungsmöglichkeiten für diesen Mixer sind! Sie erhalten ein Mischpult mit extrem niedrigem Eigenrauschen, weitem Dynamikbereich und einem fantastischem, offenen und lebendigem Klang. Gerade die Vielseitigkeit von HELIX BOARD 12 UNIVERSAL prädestiniert das Mischpult für weite Anwendungsgebiete.

HELIX BOARD 12 UNIVERSAL ist eine Melange aus dem FireWire-Pult Helix Board 12 FW MKII und dem USB-Pult Helix Board 12 Plus. Neben der bisherigen FireWire Verbindung verfügt es nun auch noch über eine superschnelle USB 2.0 Schnittstelle. Damit werden die beiden Welten Mac und PC noch enger miteinander verknüpft, PC Anwender müssen ihren Rechner nicht mehr mit FireWire Karten aufrüsten.

Die 10 integrierten A/D Wandler ermöglichen Ihnen, neben der „normalen“ Nutzung als kleines analoges Live Pult, Mehrspuraufnahmen auf einem Computer mit einer Auflösung von 24-bit / 96 kHz über eine der beiden Schnittstellen zu erstellen. Außerdem gibt es zwei D/A Wandler gleicher Qualität für die Rückführung ins Pult zu Monitorzwecken. Sie können nach der erfolgten Live-Aufnahme nach Herzenslust Overdubs erstellen, danach am Rechner editieren, also Klangveränderungen, Schnitte, und die Mischungen vornehmen, und das ganze Projekt letztendlich auf CD brennen. Die Bedienung ist so einfach, dass selbst Audio Anfänger ganz schnell damit zurecht kommen.

HELIX BOARD 12 UNIVERSAL hat einen entscheidenden Vorteil gegenüber den Mitbewerbermodellen: Sie haben als Anwender die Möglichkeit zu bestimmen, ob das Signal für die Digitalwandler direkt nach der Eingangsstufe abgegriffen wird, oder ob es den gesamten Kanalzug durchläuft und somit von der Stellung des Lautstärkereglers abhängt. Pro Kanal gibt es dafür einen Schalter.

Die erste Konfiguration ist ideal, wenn das Pult für eine Live Beschallung verwendet wird, bei dem gleichzeitig ein 10-Spur Mitschnitt auf dem Notebook / Desktop gemacht wird. Die Post Fader Konfiguration ist vor allem für die Anwender interessant, die das HELIX BOARD 12 UNIVERSAL als reines Recording Pult in ihrem Heimstudio verwenden, weil so auch Klangregelung und eingeschleifte, externe Prozessoren gleich mit aufgenommen werden können.

Ein weiteres Unterscheidungsmerkmal gegenüber den Mitbewerbern bezieht sich auf die zusätzlichen Digitalwandler 9 und 10, die in der Summensektion sitzen. Hier haben Sie die Wahl des Quellsignals für diese beiden Wandler: Sie verwenden entweder das Summensignal, die Ausspielwege AUX 1 und 2 oder die MUTE / ALT 3-4 Schiene, je nach Schalterstellung.

Die Recording Software Cubase LE4 ist gleich im Lieferumfang enthalten. Es handelt sich um eine abgespeckte Version der professionellen Digitalen Audio Workstation Software, die Ihnen ermöglicht, 8 Spuren simultan aufzunehmen. Wenn Sie auf den Geschmack gekommen sind, Audioproduktionen am Rechner durchzuführen, steht es Ihnen frei, sich eine höherwertige Recording Software zuzulegen, mit der Sie die Möglichkeiten des HELIX BOARD 12 UNIVERSAL noch erschöpfender nutzen können, nämlich die simultane Aufnahme von 10 digitalen Spuren.

Das integrierte Effektgerät verfügt über einen 32-bit Wandler mit 40-bit interner Signalverarbeitung, und bietet 100 Multieffektprogramme, mehrere Tap Delay Funktionen sowie ausgesuchte Testsignale zum Überprüfen Ihrer Audioanlage. Praktische Fußschalteranschlüsse machen die Effektbedienung auch für Musiker interessant, die sich selbst von der Bühne mischen.

Wir wissen, dass Sie nichts lieber wollen als den Mixer auspacken, anschließen und loslegen – damit Sie die Möglichkeiten des Mixers jedoch möglichst erschöpfend nutzen können, studieren Sie bitte vorher sorgfältig

diese Bedienungsanleitung, insbesondere die Sicherheitsanweisungen.
Bewahren Sie die Anleitung gut auf, wenn Sie später noch mal etwas nachschlagen wollen. Machen Sie sich in Ruhe mit den verschiedenen Funktionen und neuen Möglichkeiten dieses Mixers vertraut, auch wenn Sie der Ansicht sind, dass Sie ein erfahrener Tontechniker sind und das Lesen von Bedienungsanleitungen nicht zu Ihren Aufgaben gehört....

MERKMALE

- ✓ kompakter Analogmixer für Live und Recording Anwendungen
- ✓ 12 Eingänge mit extrem nebengeräuscharmer Schaltung
- ✓ USB 2.0 und FireWire 400 Schnittstellen für die ultraschnelle Datenübertragung von 10 unabhängigen digitalen Kanälen zum Computer mit nahezu Null Latenz
- ✓ Abtastraten bis zu 96 kHz mit 24-bit Auflösung
- ✓ Zwei Kanäle für Monitorzwecke können vom Computer über das USB / FireWire Interface in die Control Room Sektion und zur Summenmischung geleitet werden
- ✓ Pre/Post Schalter pro Kanal für den digitalen Signalabgriff (entweder direkt hinter dem Gain Regler, also ohne Insert oder Kanal-Klangregelung, oder hinter dem Lautstärkeregler)
- ✓ Schaltbares Quellsignal für die beiden zusätzlichen USB/Firewire-Kanäle in der Summe: Main Mix / Alt 3-4 oder AUX 1-2
- ✓ USB / FireWire Status LED auf der Frontseite
- ✓ Phonic's neuste Version des 32/40-bit Effektprozessors mit 48 kHz Sampling Rate
- ✓ 100 Effektprogramme plus mehrere Tap Delay Programme sowie verschiedene Testsignale und Tap Tempo Delay Funktion
- ✓ Fußschalter Anschluss für Effekt An / Aus & Tap Delay
- ✓ 4 Mic/Line Mono Kanalzüge mit Inserts
- ✓ 4 extrem hochwertige Mikrofonvorverstärker
- ✓ 2 Stereo Line Kanalzüge
- ✓ musikalische, gut zupackende 3-Band Klangregelung in allen Kanälen
- ✓ 75 Hz Trittschallfilter in den Monokanälen
- ✓ Zwei Ausspielwege, einer Pre Fader, einer Post Fader
- ✓ Stereo AUX SEND 1 Cue zum Abhören und Einpegeln einzelner Kanäle
- ✓ Zwei Stereo Hilfseingänge
- ✓ AUX Return 2 mit Effect-to-Monitor Funktion
- ✓ MUTE / ALT 3-4 Stereo Sammelschiene in allen Kanälen
- ✓ Analoge Recording Ein- und Ausgänge als Cinch Buchsen
- ✓ Ausgänge für Kontrollmonitore und Kopfhörer mit Quellsignal Matrix
- ✓ +48 V Phantomspeisung in allen Mikrofoneingängen
- ✓ symmetrischer Summenausgang mit 60 mm Lautstärkeregler
- ✓ kompatibel mit Mac OS X und Windows XP sowie Vista
- ✓ Steinberg Cubase LE Recording Software im Lieferumfang

LIEFERUMFANG

1 x HELIX BOARD 12 UNIVERSAL Mixer
1 x USB Kabel
1 x FireWire Kabel
1 x DVD mit Treibern & Steinberg Cubase LE
1 x Netzteil
1 x Bedienungsanleitung (ja genau, diese hier!)

Sollte eines der Teile in Ihrer Verpackung fehlen, wenden Sie sich bitte an Ihren Phonic Händler.

Optional erhältlich: Einbauschienen (ER12MUX) für die 19“ Rackmontage

Hinweis: Sollte ihr Computer nicht über einen FireWire-Port verfügen, und Sie aus irgendeinem Grund nicht die USB Verbindung benutzen wollen, kann ein FireWire-Port preisgünstig als PCI-Karte nachgerüstet werden. Entsprechende Karten sind im Computerhandel erhältlich.

Anmerkung: **Das mitgelieferte FireWire Kabel (IEEE 1394a) ist ein sechspoliges Kabel. Wenn Ihr Rechner nur über eine 4-polige 1394 Schnittstelle verfügt (oft bei Notebooks), müssen Sie sich im Fachhandel einen entsprechenden Adapter besorgen (6 auf 4). Der einwandfreie Betrieb ist dadurch nicht gefährdet, weil die Pole 5 und 6 nur für die Spannungsversorgung über diesen Bus vorgesehen sind. Da die Schnittstellenkarte im HELIX BOARD 12 UNIVERSAL von dem Netzteil des Mischpults gespeist wird, entstehen mit einem 4-poligen Kabel keinerlei Probleme.**

VOR DER INBETRIEBNAHME

1. Überprüfen Sie die Netzspannung, bevor Sie den Netzstecker anschließen. Stellen Sie sicher, dass das Mixernetzteil für die

örtlich vorherrschende Netzspannung ausgelegt ist. Wählen Sie die Stromversorgung für die Audioanlage mit Sorgfalt, vermeiden Sie vor allem die gemeinsame Nutzung von Steckdosen mit der Lichtanlage.

Anmerkung: Achten Sie unbedingt darauf, dass das Netzkabel nicht schadhaft ist. Blanke Kabel sind lebensgefährlich. Geknickte oder schwer zerkratzte Kabel werden bei mehrmaligem Auf- und Abbau eines Tages lebensgefährlich sein. Tauschen Sie diese rechtzeitig gegen neue aus.

2. Verlegen Sie die Audiokabel getrennt von Licht- und Stromkabeln, benutzen Sie, wenn immer möglich, symmetrische Verbindungen. Falls notwendig, kreuzen Sie Ton- und Lichtkabel in einem Winkel von 90° zueinander, um Interferenzen möglichst gering zu halten. Unsymmetrische Kabel sollten so kurz wie möglich sein.
3. Überprüfen Sie Ihre Kabel regelmäßig und beschriften Sie beide Enden, um sie leicht auseinander halten zu können.
4. Machen Sie zuerst sämtliche Kabelverbindungen, bevor Sie die Geräte der Audioanlage anschalten. **Ausnahme:** Anschluss an den Rechner über USB bei der ersten Installation. Lesen Sie hierzu unbedingt das Kapitel über den USB Anschluss.
5. Vor dem Anschalten des Geräts sollten alle Ausgangsregler vollkommen herunter gedreht und die Kanäle ausgeschaltet sein, um die Zerstörung von angeschlossenen Geräten oder übermäßige Nebengeräusche zu vermeiden, hervorgerufen durch schlechte Pegelanpassung, falsche Verkabelung, defekte Kabel, schadhafte Steckverbindungen, oder weil schon unbeabsichtigt Pegel am Mischpult anliegen.
6. Immer zuerst das Mischpult, dann erst den Verstärker einschalten; beim Ausschalten umgekehrt: Zuerst den Verstärker, dann das Mischpult ausschalten.

SCHNELLE INSTALLATION

1. Schalten Sie Ihren Computer an und verbinden Sie HELIX BOARD 12 UNIVERSAL mit dem mitgelieferten USB- oder FireWire-Kabel. Schalten Sie HELIX BOARD 12 UNIVERSAL jedoch noch nicht ein!
2. Öffnen Sie die setup.exe Datei auf der mitgelieferten Treiber DVD und befolgen Sie die Installationsanweisungen, die auf dem Bildschirm erscheinen.
3. Wenn Sie aufgefordert werden, HELIX BOARD 12 UNIVERSAL zu entkabeln und wieder anzuschließen, schalten Sie HELIX BOARD 12 UNIVERSAL aus und dann wieder ein.
4. Fahren Sie mit der Installation fort.
5. Öffnen Sie Ihre Audio Editing / DAW (Recording) Software und prüfen Sie, ob der Helix Board ASIO Treiber von der Recording Software richtig gelesen wird. Dies geschieht in der Regel in einem Submenü des Reiters „Geräte“.
6. Wahrscheinlich wollen Sie auch die Eigenschaften von HELIX BOARD 12 UNIVERSAL anpassen. Dies geschieht in der Regel durch Öffnen des Reiters „Werkzeuge“, wo Sie im Pull-Down Menü „Eigenschaften“ anwählen. Hier können Sie die verschiedenen Ein- und Ausgänge von HELIX BOARD 12 UNIVERSAL auswählen und bestimmten Kanälen (Spuren) zuordnen. Das hängt natürlich davon ab, welche Recording Software Sie verwenden, daher erkundigen Sie sich bitte in der Bedienungsanleitung der entsprechenden Software, wie man so etwas macht.

GUT ZU WISSEN…

SCHALTERSTELLUNGEN

Sie haben bestimmt schon bemerkt, dass die Schalter beim HELIX BOARD 12 UNIVERSAL zweifarbig sind (grau und weiß). Das ist so, damit Sie leichter erkennen können, ob ein Schalter niedergedrückt ist.

So funktioniert es: Wenn das Mischpult auf einem Tisch steht, schauen Sie in einem schrägen Winkel auf die Bedienelemente. Ist ein Schalter nicht gedrückt, sieht man zwei Farben. Ist er gedrückt, sieht man nur noch eine Farbe – einfach, aber wirkungsvoll.

ANBRINGEN DER OPTIONALEN 19“ RACKSCHIENEN

Lösen Sie die drei Schrauben auf beiden Seiten des Mischpults mit einem Kreuzschlitz Schraubendreher.

Bringen Sie die Rackschienen auf beiden Seiten des Pultes mit den zuvor gelösten Schrauben an.

Befestigen Sie Ihren Rackmixer in Ihrem Audio Rack. Wir empfehlen, pro Seite mindestens zwei Schrauben zu verwenden, um maximale Stabilität zu gewährleisten.

BESCHREIBUNG DES ANSCHLUSSFELDS

Wahrscheinlich verraten wir Ihnen nichts Neues - hier schließen sie alles an: Mikrofone, Instrumente mit Line Pegel, Effektgeräte, Kopfhörer, Aufnahmegerät, ein PA System, etc.

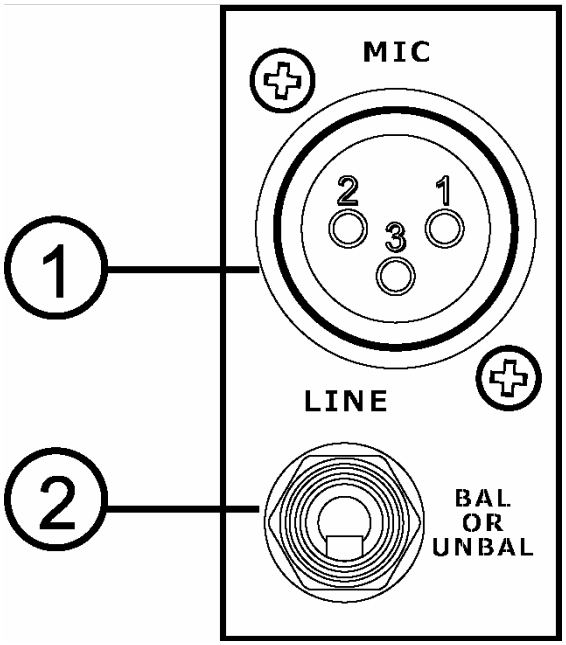
Machen Sie sich keine Gedanken über Pegel, Symmetrie, Impedanzen, Polung und andere Anschlussprobleme. Vergessen Sie's! An das HELIX BOARD 12 UNIVERSAL können Sie (fast) alles anschließen. Hier verraten wir Ihnen, warum:

- Bis auf wenige Ausnahmen sind alle Ein- und Ausgänge symmetriert.
- Jeder Eingang akzeptiert nahezu jede Ausgangsimpedanz.
- Die Summenausgänge Links/Rechts liefern 28 dBu an 600 Ohm.
- Die Phasen der Ein- und Ausgänge sind identisch.

Führen Sie bitte bei jedem Anschluss einer neuen Signalquelle die Einstellungsanleitung gemäß „RICHTIG EINPEGELN" durch.

Pult Oberseite

1. XLR BAL / UNBAL MIC EINGÄNGE



Die symmetrischen Mikrofoneingänge sind als weibliche XLR Buchsen ausgelegt. Hier werden Geräte angeschlossen, deren Ausgangssignal sogenannten „Mikrofonpegel" haben, also Mikrofone (wer hätte das gedacht...) und DI Boxen. Es gibt allerdings auch Geräte, die im Ausgang XLR Buchsen verwenden, deren Ausgangspegel jedoch +4 dBu beträgt. Die sollten hier nicht angeschlossen werden, der Eingangspegel wäre sehr wahrscheinlich zu hoch und würde die Eingangsschaltung verzerren, noch bevor Sie mit dem Gain Regler irgendetwas dagegen tun könnten. Verwenden Sie für solche Signale die Line Eingänge.

Wir empfehlen die Verwendung von professionellen Mikrofonen mit symmetrischen Ausgängen, egal ob dynamisch, Kondensator- oder Bändchenmikrofon. Benutzen Sie bitte nur hochwertige, niederohmige Kabel und achten Sie auf die richtige Steckerbelegung. Die Belegung der XLR Buchsen entspricht dem internationalen Standard: 1 = Masse, 2 = positiv, 3 = negativ.

Kondensatormikrofone und aktive DI Boxen brauchen zum Betrieb eine Spannungsversorgung. Diese wird in der Regel direkt über die Audioleitung, also das Mikrofonkabel, mit der sogenannten Phantomspeisung hergestellt. Wenn Sie die Phantomspeisung einschalten, sollten alle Lautstärke Regler (Eingangskanäle, Master) runter gedreht sein. Um übermäßige Störgeräusche in den angeschlossenen Lautsprechern zu vermeiden, sollten Sie Kondensatormikrofone nicht einstecken, solange die Phantomspeisung eingeschaltet ist.

Also: Erst Mikrofon oder DI Box einstecken, dann Phantomspeisung einschalten.... (mehr zur Phantomspeisung bei #17).

WARNUNG: Wir gehen zwar davon aus, dass Sie als stolzer Besitzer eines hochwertigen Mischpults wie das HELIX BOARD 12 UNIVERSAL keine unsymmetrischen Mikrofone in Ihrem Arsenal haben – dennoch: Verwenden Sie niemals ein unsymmetrisches Mikrofon, wenn die Phantomspeisung eingeschaltet ist – es könnte extremen Schaden nehmen. Lassen Sie die Phantomspeisung auch dann ausgeschaltet, wenn Sie nur dynamische Mikrofone verwenden. Professionelle dynamische Mikrofone sind zwar symmetrisch, und der Begriff „Phantomspeisung" deutet eigentlich darauf hin, dass diese Speisespannung für das Mikrofon „unsichtbar" ist, dennoch tun Sie gut daran, die Phantomspeisung wirklich nur dann einzuschalten, wenn sie auch benötigt wird.

2. LINE

An diese dreipolige 6,3 mm TRS Klinkenbuchse werden Geräte mit niederohmigem Linienpegel angeschlossen, also mit Ausnahme von Mikrofonen, Geräte

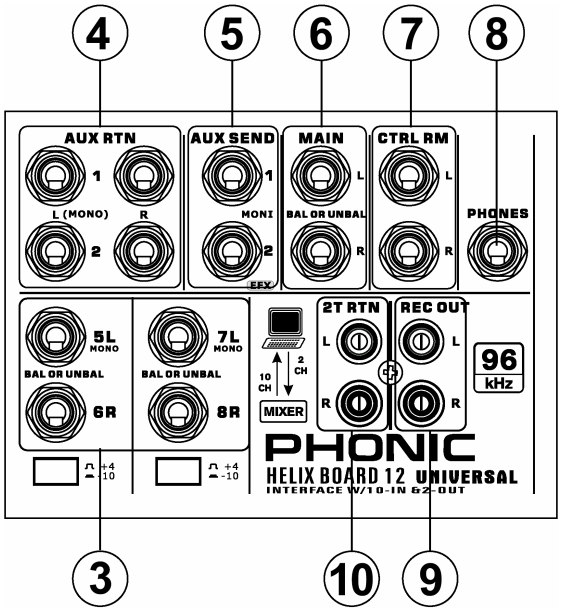
wie Keyboards, elektronische Drums, CD Spieler, andere Mixer, usw.

Es können symmetrische oder unsymmetrische Signale verarbeitet werden. Wenn Sie einen unsymmetrischen (also meist zweipoligen) 6,3 mm Klinkenstecker verwenden, wandelt der Line Eingang das Signal, das am Ring anliegt, automatisch in Masse um. Der Ring muss mit Masse verbunden sein, wenn das Signal unsymmetrisch ist.

Lesen Sie bitte unbedingt die Hintergrundinformationen, die Ihnen das Kapitel „Symmetrisch und Unsymmetrisch“ liefert.

Mikrofon- und Line Eingänge sollten nicht gleichzeitig belegt werden, sonst kommt es zu Beeinträchtigungen der Signale und Rückkopplungen, da sie sich den Schaltkreis des Vorverstärkers teilen (aber nicht die Phantomspeisung) – also entweder nur das Mikrofon anschließen oder ein Line Pegel Gerät.

3. STEREO LINE EINGÄNGE



HELIX BOARD 12 UNIVERSAL verfügt über zwei Stereo Kanalzüge, die jeweils mit zwei symmetrischen, dreipoligen 6,3 mm Mono Klinkenbuchsen ausgestattet sind (Sie können aber auch unsymmetrische Signale anschließen). Diese Stereo Eingangskanäle sind für stereophone Leitungspegel ausgelegt, also die linken und rechten Ausgänge beispielweise eines Keyboards, eines E-Drums, Synthesizers, Samplers, eines Effektgeräts, oder eines HiFi Geräts wie CD, DVD, MD oder DAT Player. Die Klangregelung und der Lautstärkeregler sind mit Doppelpotentiometern realisiert – eine Regler bearbeitet gleichzeitig das linke und das rechte Signal. Durch die Möglichkeit, die Eingangsempfindlichkeit von –10 dBV auf +4 dBu umzuschalten (#30), können hier sogar die Ausgänge von anderen Mixern mit professionellem Studiopegel angeschlossen werden.

Ist das Eingangssignal mono, sollte nur der linke Eingang „L (MONO)“ benutzt werden. Das Signal wird automatisch auch auf den rechten Kanal gelegt, der Kanal verhält sich dann wie ein reiner Monokanal (dies ist das Geheimnis einer „normalisierten“ Klinkenbuchse). Umgekehrt funktioniert dies nicht, d.h. wenn Sie nur den rechten Eingang verwenden, erscheint das Signal auch nur in der rechten Summe.

4. AUX RTN 1 & 2

„AUX“ steht für „Auxiliary“ und bedeutet soviel wie „Behelf“. AUX RETURNS sind demnach Hilfseingänge. Es handelt sich um ganz normale Eingänge, genauso wie die unter #3 beschriebenen Stereoeingänge, die eben nicht über ganz so viele Möglichkeiten verfügen.

Es handelt sich um symmetrische Klinkenbuchsen, an die meistens die Rückführungen (daher „Returns“), also das linke und rechte Ausgangssignal eines externen Effektprozessors angeschlossen werden. Sie können jedoch selbstverständlich einfach als zusätzliche Eingänge mit Lautstärkeregler verwendet werden, wenn Ihnen die Anzahl der Stereokanäle nicht ausreicht. Die Lautstärkeregelung geschieht mit den Reglern AUX RTN 1 & 2 (#34 – lesen Sie bitte unbedingt dort die Anmerkungen in Bezug auf das interne Effektgerät!).

Ist das Eingangssignal mono, verwenden Sie bitte AUX RETURN 1. Dann sollte nur der linke Eingang „L (MONO)“ benutzt werden. Das Signal wird damit automatisch auch auf den rechten Kanal gelegt. Umgekehrt funktioniert dies nicht, d.h. wenn Sie nur den rechten Eingang verwenden, erscheint das Signal auch nur in der rechten Summe.

Diese Automatik funktioniert jedoch nicht für AUX RTN 2 – dies hat etwas mit dem eingebauten Stereo Effektprozessor zu tun, dessen Ausgangssignal auch auf die AUX RTN 2 Schiene gelangt.

HINWEIS: Zum vollen Verständnis von „AUX“ Wegen und „AUX Returns“ lesen Sie bitte unbedingt die Ausführungen, die beim nächsten Punkt #5 gemacht werden!

5. AUX SEND 1 & 2

Dies sind die Ausgänge der Ausspielwege, also die Summe der jeweiligen AUX SEND Regler pro Kanal (#24 & #25) und des entsprechenden Summenreglers für AUX SEND 1 (#36). An jede dieser symmetrischen 6,3 mm Klinkenbuchsen kann der Eingang eines externen Geräts angeschlossen werden.

Auch hier finden Sie wieder den ominösen Begriff „AUX“ (wie bei den AUX RETURNS #4). Diesmal handelt es sich um Hilfs*ausgänge*, also zusätzliche Ausgänge neben den Summen- oder Hauptausgängen. Dies erkennen Sie am Zusatz „SENDS“ – hier wird also etwas „gesendet“. Ausspielwege dienen dazu, externe Geräte anzusteuern und deren Ausgangssignal wiederum in die Gesamtmischung zu integrieren oder, zusätzlich zur Gesamtmischung, eine weitere Mischung zu erstellen.

Beim HELIX BOARD 12 UNIVERSAL gibt es zwei Ausspielwege, die an unterschiedlichen Stellen innerhalb des Signalweges liegen. Es gibt grundsätzlich Pre Fader und Post Fader Ausspielwege. Handelt es sich um ein Pre Fader Signal, wird meist ein (Bühnen-)Monitorsystem angeschlossen. Ist es ein Post Fader Signal, werden meist (externe) Effektgeräte angesteuert – es kann aber genauso gut eine Endstufe oder ein Aktivlautsprecher sein, um damit eine zweite Beschallungszone zu versorgen.

AUX 1 ist immer Pre Fader – daher auch die Beschriftung mit **MONI**.
AUX 2 ist immer Post Fader – daher auch die Beschriftung mit **EFX**.

Werden Effektgeräte angesteuert, dienen die Stereo AUX Returns (#4) zum Anschluss der Effekt-Rückführungen (der Ausgänge des Effektgeräts). Sie können aber ebenso gut die Stereokanäle 5/6 und 7/8 verwenden, wenn Sie die vollen Funktionen eines Kanalzuges (z.B. Klangregelung) für die Rückführungen brauchen.

Anmerkung: Wenn das Nachfolgegerät des AUX Ausgangs unsymmetrisch ist, wird die Kabelführung automatisch unsymmetrisch, auch wenn Sie ein dreipoliges Anschlusskabel verwenden.

EXKURS: EFFEKTGERÄTE - SERIELL ODER PARALLEL?
Diese beiden Begriffe fallen häufiger, hier wird erklärt, was damit gemeint ist.

„Seriell“ bedeutet, dass das *gesamte* Signal das Mischpult verlässt (INSERT SEND), zu einem externen (Effekt-) Gerät geleitet, und dann an gleicher Stelle zum Mischpult zurückgeführt wird (INSERT RETURN). Kompressoren, Limiter, grafische Equalizer, Noise Gates, usw. gehören zu den externen Signalprozessoren, die seriell verkabelt werden müssen. Siehe hierzu Punkt #11.

„Parallel“ bedeutet, dass lediglich *ein Anteil* des „trockenen“ Original-Signals zu einem Effektgerät geschickt wird (AUX SEND), dort bearbeitet und wieder zurückgeführt wird, wo es dann mit dem „trockenen“ Originalsignal gemischt wird. Bei Effekten wie Hall, Echo, Chorus, etc. wird diese Art der Verkabelung vorgenommen. Das setzt jedoch voraus, dass im externen Gerät das Mischungsverhältnis von Direkt- und Effektsignal auf „100 % Effekt“ eingestellt ist (manchmal auch mit „wet“ bezeichnet, im Gegensatz zum unbearbeiteten Originalsignal, das mit „dry“ bezeichnet wird).

Die Ausgänge des Effektgerätes werden in der Regel an einen STEREO AUX RETURN oder einen der Stereoeingänge des Mischpults angeschlossen. Die Signalstärke des Halls kann nun mit dem entsprechenden Lautstärkeregler im Mischpult eingestellt werden, d.h. es wird Hall hinzugemischt. Das erklärt auch, warum das Mischungsverhältnis im Effektgerät unbedingt auf „100 % wet“ stehen muss – die Mischung von Original- und Effektsignal geschieht nämlich erst im Mixer.

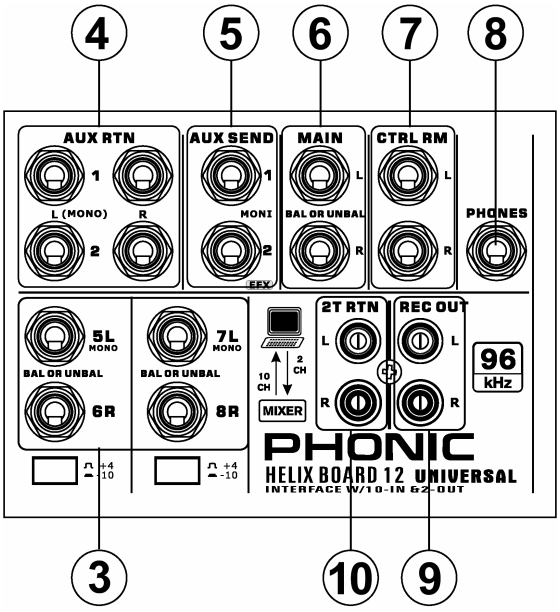
Der Vorteil der parallelen Verkabelung besteht darin, dass beliebig viele Instrumente mit Hall versorgt werden können, d.h. beliebig viele Eingangskanäle senden ein anteiliges Signal an das externe Effektgerät (im Gegensatz zur seriellen Verkabelung).

Fazit: Effektgeräte werden in der Regel parallel verkabelt (wie immer in der Tontechnik gibt es aber auch Ausnahmen...).

ACHTUNG: Ein häufig vorzufindender Irrtum besteht darin, zu glauben, dass der „AUX SEND **1**“ unbedingt und zwingend in irgendeinem Zusammenhang mit „AUX RETURN **1**“ steht (analog dazu AUX SEND **2** und AUX RETURN **2**, usw.) ***Dies ist nicht so!***
Es handelt sich hier um bloße Aufzählungen, genauso wie bei den „normalen“ Eingangskanälen.
Es gibt halt mehrere Ausspielwege „AUX SEND“, und auch mehrere Hilfseingänge, die „AUX RETURN“ genannt werden. Das bedeutet, dass Sie ein externes Effektgerät, das Sie beispielsweise mit „AUX SEND ***2***“

ansteuern, nicht notwendigerweise über „AUX RETURN ***2***“ zurückführen müssen.

6. MAIN L & R



Die MAIN Ausgänge sind die Hauptausgänge des Mischpults. Hier liegt die endgültige Mischung aus der Summenschiene an. Sie senden ein symmetrisches oder unsymmetrisches Signal (je nachdem, was für ein Kabel Sie verwenden und ob das Zielgerät einen symmetrischen oder unsymmetrischen Eingang hat) mit Line Pegel an externe Geräte.

Schaltungstechnisch liegen diese Ausgänge tatsächlich ganz am Ende der Signalkette, eben hinter dem MAIN FADER (#44). Sie können diese Ausgänge verwenden, um Equalizer, Signalprozessoren oder Endstufen, aber auch professionelle Aufnahmegeräte, etc. anzuschließen. Es gibt natürlich noch eine andere Möglichkeit, ein Zweispur Aufnahmegerät anzuschließen, nämlich die Cinch Ausgänge REC OUT (#9). Jene Buchsen liegen parallel zu diesen MAIN Ausgängen, sind jedoch auf eine andere Eingangsempfindlichkeit abgestimmt und vor allem unsymmetrisch.

Ein häufig gemachter Fehler ist, dass an die Summenausgänge die Studio-Abhörmonitore angeschlossen werden. Abhörmonitore sind aber zur Kontrolle da, und nicht das eigentliche Zielgerät. Daher schließen Sie Ihre Abhöre immer an die dafür vorgesehenen „Control Room“ Ausgänge „CTRL RM OUT L/R“ (#7) an.

7. CTRL RM OUT L/R

Es gibt zwei unsymmetrische Klinkenbuchsen (linker und rechter Kanal) für den Anschluss von Kontrollmonitoren oder anderen Lautsprechersystemen. Das Signal, das an diesen Ausgängen anliegt, ist identisch mit dem am Ausgang PHONES (#8), allerdings mit Line Pegel. Hier kann das Summensignal MAIN L/R (bzw. das REC OUT Signal), das 2T Return & USB/FireWire Return Signal oder die ALT 3/4 Schiene abgehört werden.

Die Lautstärke wird mit dem Regler CTRL RM / SUBMIX (siehe auch #43) eingestellt.

Wie schon bei Punkt #7 erwähnt, sollten Sie Gebrauch von *diesen* Ausgängen für Ihre Studio-Abhörmonitore machen. Verwenden Sie *nicht* die Summenausgänge „MAIN L/R“ für diesen Zweck (es sei denn, Sie haben Ihre ganz speziellen Gründe...).

8. PHONES

Diese Stereo Klinkenbuchse ist für den Anschluss eines Kopfhörers ausgelegt. Hier liegt dasselbe Signal an wie bei den Ausgängen für die Studiomonitore CTRL RM OUT (#7), allerdings mit einem anderen Ausgangspegel, da es noch den Kopfhörerverstärker durchlaufen hat..
Die Lautstärke wird ebenfalls mit dem Regler CTRL RM / SUBMIX (#43) eingestellt.

9. REC OUT L / R

Diese unsymmetrischen Zweispurausgänge in Form von Cinch Buchsen sind für den Anschluss von semiprofessionellen Signalpegeln (-10 dBV) ausgelegt. Schließen Sie hier die Eingänge Ihres Aufnahmemediums an, also Kassettenrekorder, DAT, MD, MP3, Soundkarte oder Laptop.

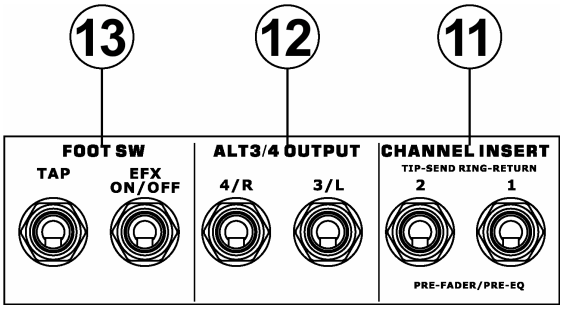
Das Signal für diese Recording Ausgänge stammt aus der Summenschiene, und zwar wird es, wie bei den Summenausgängen (#6), hinter dem MAIN FADER (#44) abgegriffen – es ist also im Pegel abhängig von der Stellung jenes Lautstärkereglers.

10. 2T RTN L/ R

Diese unsymmetrischen Zweispureingänge in Form von Cinch Buchsen sind für den Anschluss von semiprofessionellen Signalpegeln (-10 dBV) ausgelegt. Schließen Sie hier die Ausgänge Ihres Aufnahmemediums oder Zuspielers an, also Tape Deck, DAT, MD, MP3 oder CD Spieler, Soundkarte oder Laptop. Die Signale werden mit dem Lautstärkeregler CTRL RM / SUBMIX (#43) kontrolliert, sofern in der CONTROL ROOM SOURCE Sektion (#41) der Schalter

2T RTN gedrückt ist.. Wenn Sie das Tape Signal auch in der Summe L/R hören wollen, müssen Sie auch noch den Schalter ASSIGN TO MAIN in derselben Sektion drücken.

Pult Rückseite



11. CHANNEL INSERT

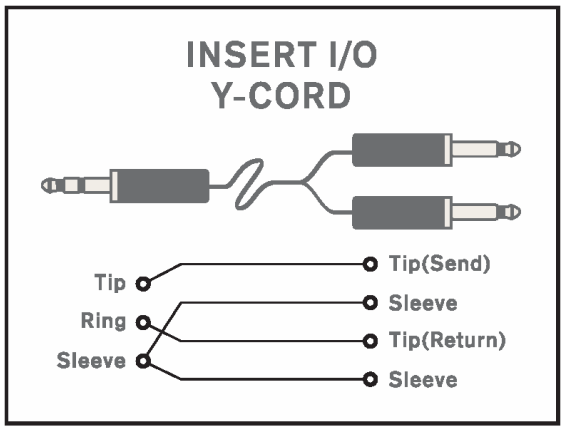
Für die Monokanäle 1 und 2 gibt es je einen unsymmetrischen Einschleifpunkt, der den Signalweg im Kanaleingang unterbricht. Dort wird das vorverstärkte Eingangssignal aus dem Mixer herausgeführt, nach Belieben in einem externen Gerät bearbeitet, und wieder dem Mixer an gleicher Stelle zugeführt. Der Einschleifpunkt ist eine normalisierte, dreipolige 6,3 mm Klinkenbuchse, d.h. der Signalfluss im Kanal bleibt unangetastet, solange diese Buchse nicht belegt ist. Wenn man hier einen Klinkenstecker eingesteckt, wird das Signal zwischen dem Hochpassfilter und der Klangregelung unterbrochen. Das Signal, das aus dem Mixer herausgeführt wird, liegt an der Spitze des Steckers an, das zurückgeführte Signal liegt am Ring des Steckers an.

Der Einschleifpunkt dient dem seriellen Anschluss von Kompressoren, Noise Gates, Limitern (z.B. PHONIC PCL3200, DYN2000), Effektgeräten (z.B. PHONIC DFX256, I7300) und anderen Klangprozessoren, um die Tonqualität des Signals zu bearbeiten (z.B. grafische Equalizer wie PHONIC A6600B, GEQ3100, etc.).

Der Insert Punkt befindet sich schaltungstechnisch hinter dem GAIN Regler (#21) und dem LOW CUT (#20), aber vor der Klangregelung (#22 ~ #24) und demnach natürlich auch vor dem Kanal-Fader (Lautstärkeregler).

Um ein externes Gerät hier anzuschließen, brauchen Sie ein sog. Y-Kabel.

Tipp: Wenn Sie ein externes Gerät über den Insert verkabeln, und Sie haben dann kein Signal mehr im Kanal, sind schlicht Eingang und Ausgang vertauscht. Das hat nichts mit „falsch“ oder „verkehrt“ zu tun, sondern einfach mit der Tatsache, dass bei manchen Herstellern der Send auf der Spitze des dreipoligen Steckers liegt, bei anderen auf dem Ring. Einfach Eingang und Ausgang tauschen, und das Signal ist wieder da (beschriften Sie am besten Ihre Kabel eindeutig).



Zur Belegung von Insert Kabeln siehe auch „TYPISCHE KABELVERBINDUNGEN“.

WANN SOLLTE EIN EXTERNES GERÄT SERIELL EINGESCHLEIFT WERDEN?

Einige Effekte, wie z.B. Kompressor, Limiter, Noise Gaite oder Equalizer. sollten vom Tonsignal komplett durchlaufen und nicht, wie bei der Verkabelung über einen AUX Weg, hinzugemischt werden. Es macht nur in besonderen Ausnahmefällen Sinn, dass z.B. ein komprimiertes Signal dem unkomprimierten hinzugemischt wird – normalerweise soll ja das gesamte Signal komprimiert werden.
Der Nachteil einer seriellen Verkabelung besteht darin, dass für jede Anwendung, d.h. in diesem Fall für jeden Kanal, ein eigenes Gerät verwendet werden muss. Im Falle einer parallelen Verkabelung über einen AUX Weg können beliebig viele Kanäle von dem externen Gerät profitieren.

Lesen Sie bitte unbedingt das Kapitel „EFFEKTGERÄTE – SERIELL ODER PARALLEL?“ bei Punkt #5.

12. ALT 3/4 OUTPUT

Diese zweipoligen 6,3 mm Klinkenbuchsen enthalten die Signale jeweiligen MUTE/ALT 3-4 Schaltern in den Eingangskanälen. Die Signale an diesen Buchsen sind unsymmetrisch.

Typisch Phonic: Anstatt mit MUTE(#29) ausgeschaltete Kanäle einfach im Nirwana vertrocknen zu lassen, werden diese Signale tatsächlichen Ausgängen zugeleitet, um noch was damit anfangen zu können. Sie können

nun Aufnahmegeräte, Endstufen für eine zweite Beschallungsanlage oder andere Dinge damit ansteuern.

Praxistipp: Da HELIX BOARD 12 UNIVERSAL keine Inserts in der Summe zur Verfügung stellt (auf irgendetwas muss bei diesem engen Platzangebot nun mal verzichtet werden), können Sie mithilfe eines kleinen Tricks dennoch Kompressoren oder Equalizer einschleifen. Bei allen Eingangskanälen, die einen externen Prozessor durchlaufen sollen, drücken Sie die MUTE/ALT 3-4 Taste. Verbinden Sie die hier beschriebenen Ausgänge mit dem externen Gerät, und verbinden Sie die Ausgänge jenes Geräts mit einem freien AUX RETURN (#4) von Helix Board. Dessen Signal gelangt dann über den entsprechenden Lautstärkeregler (#36) in die Summe L/R.
Auf diese Weise haben Sie sich praktisch einen Insert „erkämpft". Einziger Nachteil: Die Signale gelangen nicht in das interne Effektgerät. Achten Sie in diesem Fall außerdem darauf, dass in der CONTROL ROOM SOURCE Sektion (#41) der Schalter ALT 3-4 nicht gedrückt ist, zumindest nicht im Zusammenhang mit dem nachfolgenden Schalter ASSIGN TO MAIN.

13. FOOT SWITCH

Diese beiden Klinkenbuchsen sind für den Anschluss von Fußschaltern vorgesehen, mit deren Hilfe bestimmte Eigenschaften des eingebauten digitalen Effektgerätes gesteuert werden können.
Die Fußschalter sind nicht im Lieferumfang enthalten. Beachten Sie, dass es sich um sogenannte ***Impulsschalter*** („momentary switch") handeln muss, die lediglich einen Schaltimpuls abgeben (im Gegensatz zu einem Permanentschalter – im Englischen mit „latching" bezeichnet - der eine Funktion so lange schaltet, wie der Schaltkreis geschlossen ist).

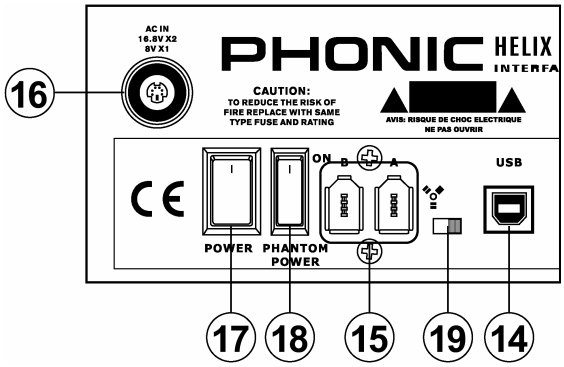
EFX ON / OFF
An diese Klinkenbuchse wird ein Fußschalter zum Ein- und Ausschalten des Effektsignals angeschlossen. Dies ist besonders praktisch, wenn Sie zwischen zwei Musikstücken über das Gesangsmikrofon Ansagen machen. Ansagen sollten ohne Effektanteil gemacht werden, da sich die Sprachverständlichkeit dadurch immens erhöht. Um nicht zum Pult laufen zu müssen, haben die cleveren Phonic Ingenieure diesen Fußschalteranschluss integriert.

Sie können den Status des Effektgeräts an der alphanumerischen Anzeige #33 erkennen. Neben den beiden Zifferndarstellungen sind zwei kleine LED eingelassen. Wenn sie blinken, ist der Effektprozessor im BYPASS Modus, d.h. der Effekt ist im Ausgang nicht zu hören. Blinken die LED nicht, ist der Effektprozessor aktiv.

Bitte lesen Sie auch die Ausführungen bei Punkt #33!

TAP
Der mit TAP gekennzeichnete Anschluss wird zur Fernbedienung der TAP DELAY Funktion benutzt (gilt für die Tap Delay Effektprogramme A0 ~ A8, siehe #35).
Dieses Feature ist einmalig. Nun kann der Sänger selbst die Delay Zeit im Rhythmus des jeweiligen Musikstückes einstellen, ohne seinen Platz in der Mitte der Bühne zu verlassen.

14. USB ANSCHLUSS



Dieser USB Anschluss ist für die Verbindung des HELIX BOARD 12 UNIVERSAL mit einem Rechner (PC oder Macintosh). Damit haben Sie die Möglichkeit, bis zu 10 digitalisierte Kanäle (die 8 Eingangskanäle plus einem Stereosignal aus der Summensektion) zum Rechner zu leiten (die Abtastrate beträgt maximal 96 kHz). Die maximale Anzahl der simultan verwendbaren Aufnahmespuren wird allenfalls durch die verwendete Recording Software begrenzt. Außerdem werden über dieses Kabel für Monitorzwecke zwei Spuren vom Rechner wieder zurück zum Pult gesendet.

Die Signale für die internen AD Wandler pro Kanal (1 ~ 8) werden direkt hinter dem Eingangsverstärker (GAIN Regler #21) entnommen. Mit Hilfe eines kleinen Schalters pro Kanal (#25) kann das Signal jedoch auch hinter dem Lautstärkeregler des Kanals entnommen werden, also inklusive Insert (#11), Low Cut (#20) und Klangregelung (#22 ~ #24).

Die Signale für die Wandlerkanäle 9 und 10 können wahlweise der Summe L/R, der ALT 3/4 Schiene oder den AUX Send Schienen 1 und 2 entnommen werden, abhängig vom FireWire/USB SELECT Schalter (#39). Der Pegel ist abhängig vom TRIM Regler (#40).

Lesen Sie bitte unbedingt den Abschnitt „USB SCHNITTSTELLE“.

15. FIREWIRE ANSCHLÜSSE

Die beiden FireWire Anschlüsse (IEEE 1394a) sind, genauso wie der USB Anschluss (#14), für den Anschluss des HELIX BOARD 12 UNIVERSAL an einen Rechner (PC oder Macintosh) vorgesehen. Damit haben Sie exakt dieselben Möglichkeiten wie mit dem USB Anschluss, mehrere Kanäle zum Rechner für Mehrspuraufnahmen zu leiten und stereo abzuhören.

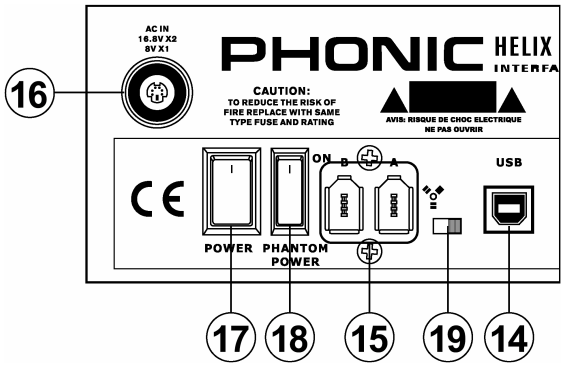
Mit dem Schalter (#19) entscheiden Sie, welches der beiden Protokolle verwendet wird – daraus erkennen Sie schon, dass nicht beide gleichzeitig verwendet werden können.

Es gibt zwei FireWire Anschlüsse - prinzipiell ist es unerheblich, welche der beiden Buchsen Sie verwenden, da sie parallel geschaltet sind. Sie müssen also lediglich *eine* Kabelverbindung mit dem Computer herstellen. Sie haben die Möglichkeit, das FireWire Signal auch noch an andere Geräte zu senden, die über eine FireWire Schnittstelle verfügen. So ist es z.B. auch möglich, ein zweites HELIX BOARD 12 UNIVERSAL parallel zu betreiben, so dass sich die Gesamtzahl der aufzunehmenden Spuren auf 20 erhöht – die Grenze des Machbaren wird hier lediglich von der Kapazität Ihres Rechners vorgegeben.

Wenn eine funktionierende Verbindung der FireWire Schnittstelle mit dem Rechner hergestellt wurde, leuchtet zur Kontrolle die blaue LED im FireWire Logo auf der Vorderseite des Mischpults auf (#40).

Lesen Sie bitte unbedingt den Abschnitt „FIREWIRE / USB SCHNITTSTELLE“.

16. NETZANSCHLUSS



Hier wird das mitgelieferte, externe Netzteil angeschlossen. Achten Sie beim Anschluss darauf, den Stecker korrekt in die Buchse einzustecken – es gibt eigentlich nur eine Stellung, wie er in die Buchse passt.

Externe Netzteile haben den Vorteil, dass Brummeinstreuungen vermieden werden, und tragen so zur allgemeinen Klangverbesserung bei. Achten Sie jedoch darauf, dass das Netzteil nicht zu nah an anderen Geräten ist, vor allem unsymmetrische Kabelführungen sollten relativ weit davon entfernt verlegt werden, da sie sonst Brummeinstreuungen einfangen.

Bevor Sie das Netzteil verkabeln, stellen Sie sicher, dass die örtliche Netzspannung mit der Betriebsspannung des Geräts übereinstimmt. Die Aufschrift auf dem Gerät gibt an, welche Ersatzteilnummer das Netzteil hat Bitte verwenden Sie nur das Original Phonic Netzteil.

REGLER UND SCHALTER

Rückseite

17. POWER

Der mit POWER beschriftete Schalter ist der Netzschalter, damit wird das Gerät eingeschaltet. Wenn die Seite mit dem Strich in Richtung Gerät gedrückt wird, ist das Gerät eingeschaltet – wenn nicht, ist vielleicht das Netzteil nicht richtig eingestöpselt. Zur Kontrolle leuchtet dann die blaue LED in der Pegelanzeige auf der Vorderseite auf (#47). Vor dem Einschalten müssen alle Ausgangsregler, also AUX, MAIN und CTRL RM ganz herunter gedreht sein.

In den meisten Konstellationen ist es egal, in welcher Reihenfolge Sie Computer und Mischpult einschalten. Wenn es jedoch wider Erwarten Probleme mit der Erkennung des USB/FireWire Interfaces gibt, probieren Sie bitte aus, ob Sie zum Erfolg kommen, wenn

Sie beim Einschaltprozess eine ganz bestimmte Reihenfolge einhalten, z.B. zuerst das HELIX BOARD 12 UNIVERSAL, und dann erst den Computer einschalten. Beim Ausschalten verfahren Sie umgekehrt - schalten Sie zuerst den Computer aus und warten Sie, bis er richtig heruntergefahren ist. Danach können Sie HELIX BOARD 12 UNIVERSAL ausschalten.

18. PHANTOM POWER (PHANTOMSPEISUNG)

Kondensatormikrofone und aktive DI Boxen brauchen eine Spannungsversorgung. Diese wird entweder durch eine interne Batterie oder über die Phantomspeisung hergestellt, die vom Mischpult über die Leitungen des Mikrofonkabels transportiert wird.

Daher gibt es diesen globalen Schalter für die Phantomspeisung, die an allen Mikrofoneingängen die benötigte Speisespannung von +48V zur Verfügung stellt. Wenn die Seite mit dem Strich in Richtung Gerät gedrückt wird, ist die Phantomspeisung eingeschaltet.

Zur Kontrolle leuchtet bei eingeschalteter Phantomspeisung die rote LED +48V (#44) in der Pegelanzeige auf. Das Ein- und Ausschalten geht mit einer kleinen Verzögerung vor sich; das ist aber normal. Aus dem gleichen Grund leuchtet die LED auch noch ein wenig nach, wenn Sie die Phantomspeisung wieder ausschalten. Wenn Sie Geräte anschließen, die keine Phantomspeisung vertragen, warten Sie, bis die LED vollständig erloschen ist.

Solange die Phantomspeisung eingeschaltet ist, sollten Sie keine Kondensatormikrofone einstecken. D.h. erst Mikrofon einstecken, dann Phantomspeisung einschalten...

Hinweis: Die Phantomspeisung liegt nur an den XLR Buchsen (#1) an, nicht an den LINE Eingängen (#2).

Bevor Sie die Phantomspeisung einschalten, müssen alle Ausgangsregler runter gedreht sein, um übermäßige Störgeräusche und Schäden in den angeschlossenen Lautsprechern zu vermeiden. Es ist ein guter Tipp, bei den Kanälen, in denen Sie gerade ein Kondensatormikrofon einstöpseln wollen, den MUTE ALT 3/4 Schalter (#29) zu betätigen, so dass kein Signal den Kanal verlassen kann.

„Phantom“ heißt diese Stromversorgung deshalb, weil sie von anderen, dynamischen Mikrofonen, die keine Stromversorgung benötigen, ganz einfach ignoriert wird – sofern es sich um ein Mikrofon mit symmetrischem Ausgang handelt!

Technisch gesprochen bezieht sich die Phantomspeisung auf ein System, bei dem das Audiosignal der symmetrischen Leitung in einem Differential- Modus zugeführt wird, während der Gleichstrom in einem Common-Modus zugeführt wird. Die Audiosignale „wandern“ über die Pole 2 und 3 der Mikrofonleitung, der Strom hingegen simultan über die gleichen Pole. Pol 1 stellt die Erdung für Audio und Strom.

Mikrofone, die keine Stromversorgung benötigen, ignorieren einfach die Zwischen Pol 2 und Pol 3 anliegende Spannung. wenn man mit einem Voltmeter die Spannung zwischen Pol 2 und Pol 3 misst, zeigt die Anzeige 0 Volt DC an, und nichts anderes erkennt auch das dynamische Mikrofon. Misst man zwischen Pol 2 und Pol 1, oder Pol 3 und Pol 1, wird die Phantomspeisungsspannung – in der Regel 48 Volt – angezeigt, ohne dass ein Mikrofon angeschlossen ist. Ein dynamisches Mikrofon ignoriert die Spannung ebenso wie der Mischpulteingang.

Um mit der Phantomspeisung kompatibel zu sein, muss ein Gerät (Mikrofon, Vorverstärker mit mikrofonartigem Ausgang oder eine DI Box) mit einem symmetrischen, niederohmigen Ausgang ausgestattet sein. Das schließt die meisten auf dem Markt befindlichen Aufnahme und Live Mikrofone ein.

WARNUNG: Verwenden Sie niemals unsymmetrierte Mikrofone, wenn die Phantomspeisung eingeschaltet ist – sie könnten sehr wohl extremen Schaden nehmen. Versuchen Sie also niemals, an ein unsymmetrisches Mikrofon einfach einen XLR Stecker anzubringen. Auch ein externes Mischpult, dessen Ausgänge an die Mikrofoneingänge angeschlossen wird, könnte Schaden nehmen, wenn die Phantomspeisung aktiviert ist. Da Mischpulte und andere Geräte in der Regel Line Pegel abgeben, sollten deren Ausgänge immer an die Line Eingänge im HELIX BOARD angeschlossen werden.

19. FIREWIRE / USB SCHALTER

Mit dem Schalter entscheiden Sie, welches der beiden Schnittstellen-Protokolle, also FireWire oder USB, verwendet wird. Daran erkennen Sie schon, dass nicht beide gleichzeitig verwendet werden können.

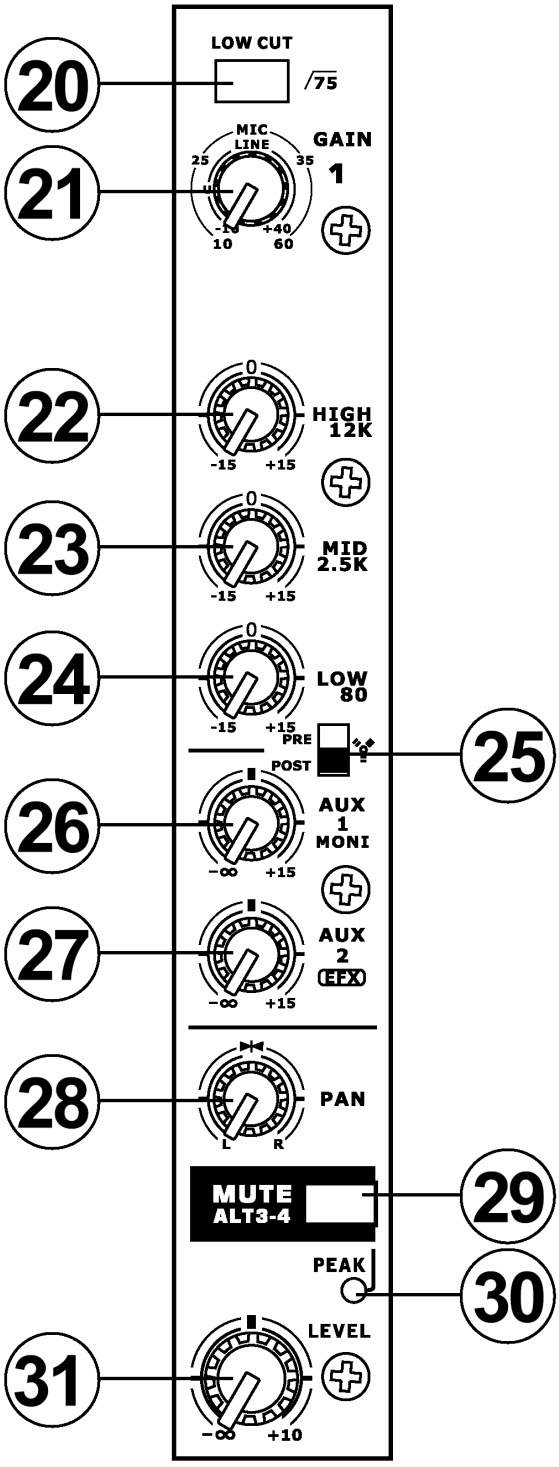
Steht der Schalter in der rechten Position (von hinten gesehen), ist die USB Schnittstelle aktiv, steht der Schalter in der linken Position in Richtung FireWire-Buchsen, ist FireWire aktiv.

Vorderseite

EINGANGSKANÄLE

Die 4 Mono Kanalzüge sind identisch ausgestattet und bestehen aus den nachfolgend beschriebenen Komponenten. Die Stereokanäle 5/6 und 7/8 unterscheiden sich lediglich in der Eingangsverstärkung.

20. /75 LOW CUT



Wenn Sie den Schalter drücken, bringen Sie ein Hochpassfilter bei 75 Hz mit 18 dB / Oktave in den Signalweg. Oder umgekehrt betrachtet: Dieser Schalter bewirkt, dass Frequenzen unterhalb der bezeichneten Eckfrequenz von 75 Hz stark bedämpft oder abgeschnitten werden.
Das ist sehr nützlich bei Gesangsstimmen, weil damit Trittschall von Mikrofonstativen auf der Bühne, Poppgeräusche bei Nahbesprechung sowie Handgeräusche von Vokalmikrofonen wirkungsvoll unterdrückt werden. Ebenso kann 50 Hz Netzbrummen wirkungsvoll ausgeblendet werden.

Der Low Cut wirkt auf beide Eingänge, MIC (#1) und LINE (#2), und sitzt schaltungstechnisch vor dem INSERT (#11) und der Klangregelung (#22 ~ #24).

In den Stereokanälen 5/6 und 7/8 suchen Sie diesen Schalter vergebens.

Machen Sie ruhig Gebrauch von dieser Funktion, wenn es sich bei dem Mikrofonsignal um eine Sprech- oder Gesangsstimme handelt (oder auch andere Instrumente, die nicht explizit im Bassbereich beheimatet sind). Viele Musikinstrumente und der menschliche Stimmumfang enthalten in der Regel nicht so tiefe Frequenzen, wie sie von diesem Filter unterdrückt werden. Zumindest sind sie nicht von so musikalischen Gehalt, dass Sie das „Gerumpel“ dafür in Kauf nehmen müssten. Sie gewinnen dadurch an Aussteuerungsreserven und Klarheit des Signals, ohne den Gesamtklang negativ zu beeinflussen. Tiefe Frequenzen verbrauchen nämlich sehr viel Energie. Trittschall oder Griffgeräusche belasten demnach nur die angeschlossene Endstufe, tragen jedoch nicht zur Qualität des Musiksignals bei.

Es besteht ein klanglicher Unterschied, ob Sie die tiefen (Stör-) Frequenzen mit dem LOW CUT Schalter unterdrücken, oder ob Sie versuchen, dies einfach mit dem Bassregler der Klangregelung (#24) zu bewerkstelligen. Da die Klangregelung einen wesentlich breiteren Frequenzbereich bearbeitet, würden Sie mit dem Bassregler viel zu viele Nachbarfrequenzen im Tiefmittenbereich bearbeiten, und der Klang würde wesentlich ausgedünnt. Das passiert mit dem LOW CUT Schalter nicht, da der eine viel höhere Flankensteilheit aufweist.

21. GAIN MIC / LINE

Dieser Drehregler sitzt an oberster Stelle im Kanalzug, weil seine Funktion in enger Verbindung mit den MIC (#1) und LINE (#2)

Buchsen steht. Mikrofone, Instrumente und Linepegelgeräte, so verschieden sie sind, haben eben auch unterschiedliche Ausgangspegel.
Der GAIN Regler kontrolliert die Eingangsempfindlichkeit für das Signal im Kanalzug, wodurch der Pegel des externen Geräts dem Mixer-internen Verarbeitungspegel angepasst wird.

Wird die Eingangsverstärkung zu hoch eingestellt, verzerrt das Signal und der Kanal wird übersteuert. Ist sie zu niedrig, treten die Nebengeräusche über Gebühr hervor und u.U. ist die Signalstärke für die Ausgangssektion des Mixers sowie die verschiedenen Ausspielwege nicht ausreichend.

Der Regelumfang der Eingangsempfindlichkeit erstreckt sich über zwei verschiedene Bereiche, je nachdem, ob es sich um Mikrofon- oder Linepegel handelt. Für Mikrofonpegel reicht der Regelbereich des Gain Reglers von +10 bis +60 dB, für Line Signale reicht er von -10 bis +40 dB.

An der XLR Buchse (#1) angeschlossene Signale werden bei Linksanschlag des Reglers um 10 dB verstärkt. Ist der Regler ganz aufgedreht, beträgt die Verstärkung 60 dB.

Bei den Klinkeneingängen haben wir es bei zugedrehtem Regler mit einer Absenkung von 10 dB, bei aufgedrehtem Regler mit einer Anhebung von 40 dB zu tun – „Unity Gain“, also keine Beeinflussung des Eingangspegels, befindet sich in der 9-Uhr Position (was mit einem „U“ gekennzeichnet ist).
Diese 10 dB Absenkung erweisen sich als hilfreich, wenn ein Signal mit hohem Pegel anliegt bzw. eine starke Anhebung durch den Einsatz der Klangregelung erfährt – oder beides zusammen. Ohne diese Absenkung könnte der Kanal schnell zum Übersteuern gebracht werden.

Um den Pegel korrekt einzustellen, sollten Sie das Eingangssignal in der Pegelanzeige (#45) sichtbar machen. Das gelingt Ihnen beim HELIX BOARD 12 UNIVERSAL trotz fehlenden SOLO Schalters, indem Sie z.B. den AUX 1 (#26) auf 12 Uhr stellen, ebenso den Summenregler AUX SEND 1 (#38), und in der CONTROL ROOM SOURCE Sektion (#41) den Schalter AUX 1 betätigen. Es gibt allerdings auch noch andere Möglichkeiten beim HELIX BOARD 12 UNIVERSAL, den Pegel korrekt einzustellen – mehr dazu im Kapitel „RICHTIG EINPEGELN“.

Wird der Pegel korrekt eingestellt, arbeitet der Mixer mit optimalem Betriebspegel. Dies ist der Fall, wenn sich der Durchschnittspegel den Bereich von „0“ auf der Pegelanzeige abspielt. Einzelne, sehr schnelle Signalspitzen dürfen durchaus auch mal die PEAK LED des Kanals (#30) zum Leuchten bringen. Dann haben Sie den Kanal richtig eingepegelt (lesen Sie bitte unbedingt das Kapitel „RICHTIG EINPEGELN“!).

Beachten Sie, dass die Signale für die USB/ FireWire Schnittstelle direkt hinter dem Gain Regler abgegriffen werden, sofern der FireWire PRE/POST Schalter (#25) auf PRE steht. Der Pegel, der in die Recording Software gelangt, ist also abhängig von der Stellung des Gain Reglers. Wenn Sie den Pegel im Pult richtig einstellen, ist er auch automatisch auf der digitalen Ebene richtig eingestellt.

Vermutlich werden Sie jetzt stutzig. Obwohl Sie den Kanal auf analoger Seite korrekt auf „0“ eingepegelt haben, erscheint das Signal auf digitaler Ebene lediglich mit einem Pegel von –18 dBFS. Das ist normal – dies ist ein internationaler Standard und trägt zur nötigen Aussteuerungsreserve bei. Mehr dazu im Kapitel „FEHLERBEHEBUNG“ am Ende dieser Bedienungsanleitung.

KLANGREGELUNG (#22 - 24)

Die Eingangskanalzüge von HELIX BOARD 12 UNIVERSAL sind mit einer Dreiband Klangregelung mit einer festen Mittenfrequenz ausgestattet.

22. HIGH 12 K (= HÖHEN)

Sie heben die hohen Frequenzen an, indem Sie diesen Regler nach rechts drehen, um Becken, Stimmen und elektronische Instrumente "silbriger" erscheinen zu lassen. Nach links gedreht, unterdrücken Sie diesen Frequenzbereich, mit dem Ergebnis, dass Zischlaute unterdrückt werden. Der Regelbereich umfasst +/-15 dB bei 12 kHz mit Kuhschwanz Charakteristik (Shelving), was bedeutet, dass alle Frequenzen jenseits der gesetzten Eckfrequenz angehoben bzw. abgesenkt werden.

Stellen Sie den Regler in die ***Ausgangsposition***, d.h. in die Mitte auf "0" (12 Uhr), wenn Sie den Klang in den Höhen unbeeinflusst lassen wollen.

23. MID 2.5 K(= MITTEN)

Dieser Regler bietet eine Anhebung oder Absenkung von 15 dB bei 2,5 kHz mit Glockencharakteristik.
Der Begriff „Glockencharakteristik" (Peaking) entstand so: Betrachtet man die Wirkungsweise dieses Klangreglers auf dem Oszilloskop, bildet die Kurve eine Glockenform um die Center Frequenz, einen Hügel bei Anhebung, ein Tal bei Absenkung. Das bedeutet, dass die Eckfrequenz am meisten beeinflusst wird, die benachbarten ober- und unterhalb mit abnehmender Intensität, je weiter sie von der Eckfrequenz entfernt sind.

Die Mittenregelung ein enorm wichtiges Werkzeug, da sich die Hauptinformation der Musik und Sprache im Mittenbereich abspielt. Die meisten klangprägenden Obertöne befinden sich im Frequenzbereich von 100 Hz bis 8 kHz. Daher ist die Bandbreite dieses Reglers sehr weit ausgefallen, um möglichst viele relevante Frequenzbereiche zu erfassen.

Im Mittenbereich spielt sich die musikalische Hauptinformation und Durchsetzungsfähigkeit einzelner Instrumente und Stimmen ab. Mit Hilfe dieses Reglers können Sie durch Anhebung dem Instrument (bzw. der Stimme) Transparenz und Klarheit hinzufügen, so dass es sich in der Mischung besser durchsetzt. Wenn Sie z.B. ein Stereo Keyboard angeschlossen haben, können Sie es durch Anhebung in diesem Bereich lebendiger und aggressiver machen, die Anschlagsdynamik wird dadurch unterstützt. Im Gegenzug bewirkt eine Absenkung einen weicheren, flächigeren Klang, wodurch dem Instrument (oder der Stimme) ein wenig von der Schärfe genommen wird.

Stellen Sie den Regler auf die ***Ausgangsposition*** "0" (12 Uhr), wenn er nicht benötigt wird.

24. LOW 80 (= BÄSSE)

Der Regelbereich umfasst +/-15 dB bei 80 Hz mit Kuhschwanz Charakteristik (Shelving), was bedeutet, dass alle Frequenzen jenseits der gesetzten Eckfrequenz angehoben bzw. abgesenkt werden. Man muss jedoch auch wissen, dass die Bandbreite dieses Shelving Filters so bemessen ist, dass natürlich auch Frequenzen oberhalb der Eckfrequenz mit beeinflusst werden – der Bassregler reicht bis in den Mittenbereich hinein.

Sie heben die tiefen Frequenzen an, indem Sie den Regler nach rechts drehen, um Stimmen mehr Wärme zu geben oder Gitarren, Drums und Synthesizern mehr Druck zu verleihen. Nach links gedreht reduzieren Sie Rumpelgeräusche von der Bühne oder Brummeinstreuungen, oder Sie dünnen einen mulmigen Klang aus.

Stellen Sie den Regler in die ***Ausgangsposition***, d.h. in die Mitte auf "0" (12 Uhr), wenn er nicht benötigt wird.

Hinweis: Beachten Sie in diesem Zusammenhang unbedingt die Möglichkeiten, die Ihnen der LOW CUT Schalter (#20) bietet!

ZUM UMGANG MIT DER KLANGREGELUNG

Die Klangregelung in den Kanälen ist so ausgelegt, dass Sie verschiedene Raumakustiken, Rückkopplungen sowie den Allgemeinklang der PA positiv beeinflussen können. Bei Aufnahmen hilft Ihnen die Klangregelung, einzelne Instrumente in der Mischung besser hörbar zu machen. Eine Klangreglung im Kanal ist jedoch nicht in der Lage, aus einer schlechten Lautsprecheranlage eine gute zu machen.

Beginnen Sie grundsätzlich immer mit allen Reglern in 12-Uhr-Stellung, d.h. auf der "0" Position. Vermeiden Sie extreme Anhebungen oder Absenkungen einzelner Frequenzbereiche, weil dadurch der Dynamikumfang einer Lautsprecheranlage extrem eingeschränkt wird und leicht die

Grenzen des Systems erreicht sind. Darüber hinaus gehen mit Extremeinstellungen der Klangregler Phasenverschiebungen des Signals einher, die den Gewinn eben dieser Klangverformung vollkommen zunichte machen.

Eine Anhebung von Frequenzbereichen, also das Bewegen der Drehregler rechts von der Mittelposition, ist – rein technisch gesprochen – eine Pegelanhebung. Gerade extreme Anhebungen im Bassbereich bringen ein Audiosystem schnell an seine Grenzen, ohne dass Sie einen nennenswerten Lautheitsgewinn (empfundene Lautstärke) erzielt hätten. Für Aufnahmen gilt ähnliches – hier kommt es schnell zur Vollaussteuerung des Aufnahmesystems bzw. der Aufnahmespur.

Außerdem kann es bei starken Anhebungen einzelner Frequenzbereiche zu unerwünschten Rückkopplungen kommen.
Überprüfen Sie daher immer wieder den Pegel im Kanal, wenn Sie die Klangregelung verwenden (konsultieren Sie das Kapitel „RICHTIG EINPEGELN“).

Tipp: Beim sogenannten „Soundcheck“, also dem Einstellen der Anlage vor der eigentlichen Aufführung, aber auch beim Abhören einzelner Kanäle in der Studiosituation, ist man geneigt, Bässe und Höhen anzuheben und die Mitten abzusenken. Das liegt darin begründet, dass unser Ohr auf Mittenfrequenzen am stärksten reagiert (dies hat rein biologische Gründe – unser Ohr ist optimal auf die menschliche Stimme ausgelegt, und die spielt sich nun einmal vornehmlich im Mittenbereich ab). Schnell urteilt man Informationen im Mittenbereich als „unangenehm“ oder „quäkig“. ***Tappen Sie nicht in diese Falle***. Es sind genau diese Mittenfrequenzen, die Ihre Darbietung besonders „hörbar“ machen.

Um den Klang beeindruckender zu machen, ist zusätzlich zum Einsatz der Klangregelung die Bearbeitung mit Dynamikprozessoren angesagt. Kanal Inserts können verwendet werden, um Kompressoren, Limiter, Noise Gate o.ä. einzuschleifen. Schauen Sie sich zu diesem Zweck die Phonic Geräte DYN2000, A6600B etc. einmal näher an.

Praxistipps:

1.) Zu viel Energie im 80 ~ 100 Hz Bereich klingt meist ein wenig mulmig, manchmal auch dröhnend, zu wenig hingegen lässt bei der Bass Drum den nötigen “Wumms” vermissen, ein Bass klingt dann zu dünn ohne Grundlage. Wenn Sie den 80 Hz Bereich anheben, müssen Sie meistens den Bereich der unteren Mitten, etwa um die 160 ~ 200 Hz, wieder etwas absenken: Dadurch erhalten Sie Fülle im Ton ohne dass es mulmt und dröhnt.

    Setzen Sie auch den Low Cut Schalter ein. Dann können Sie nämlich mit dem Bassregler etwas beherzter umgehen, ohne gleich einen dröhnenden Klang zu erhalten.
2.) Zu viel zwischen 315 Hz und 630 Hz klingt “topfig”, es klingt ein wenig “nach Badezimmer”, es scheint sogar Hall oder Rückkopplung in dem Bereich zu sein, zu wenig von diesen Frequenzen klingt sehr ausgehöhlt und ohne Substanz, da sich in diesem Bereich die meisten Grundtöne der gespielten Musik bzw. der menschlichen Sprache befinden!
3.) Ein Zuviel zwischen 630 Hz und 1,25 kHz klingt nasal und trötig wie im Telefon, zu wenig lässt die Definition der gespielten Noten vermissen, der ganze Mix geht dann “nach hinten”.
4.) Zuviel um 2,5 kHz bis 3 kHz macht den Ton scheppernd, blechern und hart, zu wenig davon erzeugt einen undeutlichen Ton ohne klare Konturen, die einzelne Instrumente lassen sich nur schlecht unterscheiden, da in diesem Bereich wichtige Obertöne liegen.
5.) Vor allem zu viel 5 kHz, aber auch zu viel 10 kHz erzeugt zu scharfe S-Laute, es zischt ständig, die Rückkopplungsgefahr wird höher, zu wenig davon macht den Ton dumpf, mulmig, schiebt dem Klang einen “Vorhang vor”.
6.) Eine leichte Anhebung des Höhenreglers macht den Ton luftiger, offener und lebendiger. Um zu verhindern, dass es zu sehr „zisselt“, können Sie gleichzeitig die oberen Mitten (um die 5 kHz) leicht absenken.

Der Regelumfang der Klangfilter im HELIX BOARD 12 UNIVERSAL ist sehr großzügig bemessen, weil man das hin und wieder braucht. Aber bei Maximalstellungen der Filter in jedem Kanalzug ist sehr schnell ein matschiger Sound die Folge (das hat wieder was mit den Phasenverschiebungen zu tun, die weiter oben schon angesprochen wurden).

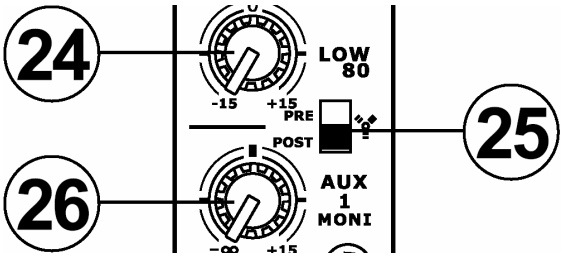
Setzen Sie die EQs in Maßen ein, und benutzen Sie sowohl Anhebungen als auch Absenkungen. Wenn Sie bemerken, dass Sie häufig drastische Einstellungen benutzen, überprüfen Sie doch mal die Qualität der Klangquellen sowie der verwendeten Lautsprecheranlage, stellen Sie die Mikrofone

anders auf, oder verwenden Sie für bestimmte Zwecke mal ein anderes. Wenn das nicht hilft, tauschen Sie den Musiker aus ... ;-)

Neben allen technischen Tricks, die ein Tontechniker anwenden kann, darf nämlich nicht vergessen werden, dass der Ton vor dem Mikrofon gemacht wird, mit anderen Worten, eine schlechte musikalische Darbietung kann auch der beste Tontechniker mit den teuersten Geräten nicht in einen Kunstgenuss verwandeln.

Bitte befolgen Sie in diesem Zusammenhang unbedingt die Ratschläge, die im Kapitel “Erste Schritte” zu der richtigen Vorgehensweise beim Justieren des Pegels gemacht werden. Sie haben enormen Einfluss auf das klangliche Ergebnis, auch auf die Gefahr bzw. die Unterdrückung von Rückkopplungen!

25. FIREWIRE PRE /POST SCHALTER



Pro Kanal kann das Quellsignal für die USB / FireWire Schnittstelle von PRE auf POST FADER umgeschaltet werden.

Steht der Schalter in der oberen Position auf PRE, wird das jeweilige Kanalsignal direkt nach dem GAIN Regler (#21) abgegriffen. Der Low Cut, Insert und die Klangregelung sowie die Stellung des Kanal-Lautstärkereglers haben keinen Einfluss auf das Signal, das zum A/D Wandler gelangt. Diese Stellung ist zu bevorzugen, wenn Sie einen Live Mitschnitt machen, bei dem die Funktionen des Mischpults zuvorderst für die Beschallungsaufgaben genutzt werden.

Steht der Schalter in der unteren Position auf POST, wird das jeweilige Kanalsignal hinter dem LEVEL Regler (#31) abgegriffen. Alle Regler und Schalter des Kanals haben demnach Einfluss auf den Klang und den Pegel des Signals, das zum Wandler und damit in den Computer gelangt.

26. AUX 1 / MONI

Alle Kanäle im HELIX BOARD 12 UNIVERSAL verfügen über zwei AUX Regler (Ausspielwege). Mit diesen Reglern wird das Kanalsignal anteilig auf die jeweilige AUX Sammelschiene und somit zum entsprechenden Ausgang AUX SEND (#5) gesendet.

Sie haben einen Regelbereich von -∞, also aus (Regler ganz nach links), über die „Unity Gain“ Position in der Mittelstellung (12-Uhr Stellung), bei der keine Pegelbeeinflussung stattfindet, d.h. weder eine Absenkung noch eine Anhebung des Signalpegels stattfindet, bis zu einer Anhebung bis maximal +15 dB (Regler ganz nach rechts). Diese extra Verstärkung werden sie wahrscheinlich nie komplett ausschöpfen müssen, aber eine „stille Reserve“ schadet ja nie.

Bedenken Sie, dass die Signale von AUX 1 aus allen Monokanälen erst noch den Summen Lautstärkeregler AUX SEND MASTER (#38) durchlaufen, bevor Sie tatsächlich in den entsprechenden Ausgängen (#5) und in der CONTROL ROOM Sektion (#41 ~ #43) zu hören sind.

Die Aufgabe eines Mischpults besteht ja darin, mehrere Eingangssignale zusammenzumischen und auf verschiedene Ausgänge zu schicken. Neben den Summenausgängen Links / Rechts gibt es noch sog. Hilfsausgänge, auch AUX oder EFX Wege (oder Ausspielwege) genannt. Sie dienen dazu, separate Mischungen zu erstellen. Damit werden weitere Endstufen und Lautsprechersysteme in anderen Beschallungszonen, die Spuren eines Mehrspursystems, externe Effektgeräte, etc. angesteuert.

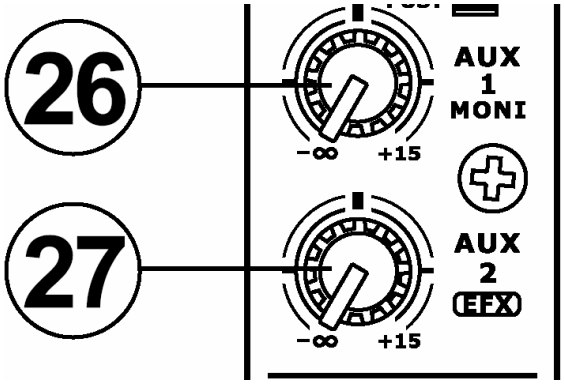
Die AUX Regler im HELIX BOARD 12 UNIVERSAL zapfen das Kanalsignal immer nach dem Hochpassfilter und der Klangregelung ab. Entscheidend für Ihren Einsatz ist jedoch vor allem, ob es sich um einen **PRE FADER** oder einen **POST FADER** AUX Regler handelt.

Pre Fader heißt, dass das Signal vor dem Fader (Lautstärkeregler, beim HELIX BOARD 12 UNIVERSAL als Drehregler LEVEL #31 ausgelegt) abgegriffen wird. Das Signal ist also unabhängig von der Stellung des Kanal Faders. Dies ist vor allem sinnvoll für die Speisung von Bühnenmonitoren. Dort wollen Sie in der Regel unabhängig sein von der Saalmischung und Saallautstärke. Änderungen des Kanal Faders haben keinen Einfluss auf die Lautstärke der Bühnenmonitore.

Post Fader heißt, das Signal wird hinter dem Fader abgegriffen. Das Signal ist also abhängig von der Stellung des Kanal Faders Dies ist vor allem sinnvoll beim Ansteuern von Effektgeräten, da sich auch der Anteil des Effektsignals ändern soll, wenn sich die Stellung des Faders ändert. Wenn also der Lautstärkeregler des Kanals ganz runter gedreht ist, kommt auch aus dem AUX Ausgang kein Signal mehr heraus. Je weiter Sie den Lautstärkeregler des Kanals aufdrehen (oder den Fader im Falle eines „Flachbahnschiebestellers“ hochschieben), um so mehr Signalpegel gelangt auch in den AUX Ausgang.

AUX 1 ist **PRE FADER** geschaltet. Damit eignet sich diese Schiene hervorragend für Monitorzwecke, sei es auf der Bühne oder bei Recording Anwendungen (für die Kopfhörermischung der Künstler, auch bei Overdub Recording). Denn Sie können ja im Zusammenhang mit der USB/FireWire Schnittstelle das digitale Zweispursignal, das vom Rechner zurück in das Mischpult für Monitorzwecke gelangt, gleichzeitig mit dem AUX 1 Signal in der CONTROL ROOM SOURCE Sektion (#41) hörbar machen. Daher hat dieser Regler auch die Zusatzbezeichnung **MONI**.

27. AUX 2 / EFX



Dieser Drehgeber schickt ein anteiliges Signal aus dem Kanal auf den Ausgang AUX SEND 2 / EFX (#5) und gleichzeitig in das interne digitale Effektgerät (DSP #33 ~ #35). Beim HELIX BOARD 12 UNIVERSAL ist dieses Signal immer **POST FADER**, also abhängig von der Stellung des LEVEL Reglers (#31). Wenn also der Lautstärkeregler des Kanals ganz runter gedreht ist, kommt auch aus dem AUX 2 / EFX Ausgang kein Pegel mehr heraus. Je weiter Sie den Lautstärkeregler des Kanals aufdrehen, um so mehr Signalpegel gelangt auch in den EFX Ausgang bzw. in das interne Effektgerät.

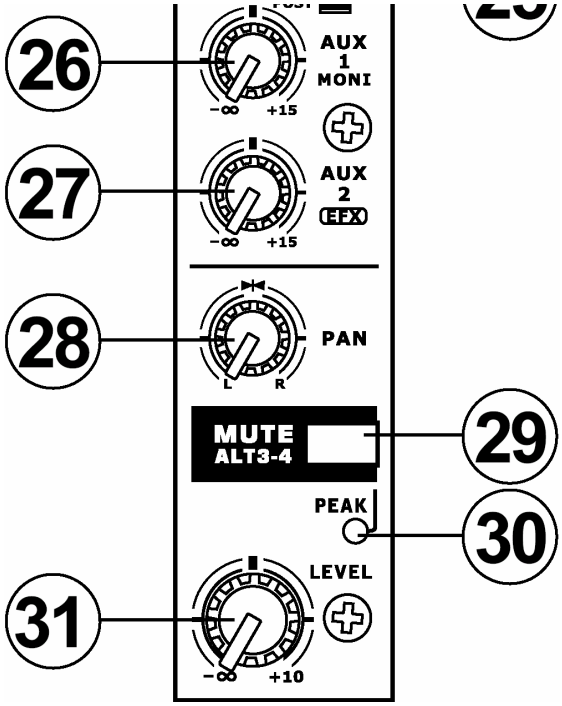
Die vielfach gebrauchte Wendung, dass mit diesem Regler „der Kanal mit Hall versorgt wird“, ist natürlich falsch. Sie können mit einem Ausspielweg keinen Hall in den Kanal bekommen! Erst die Rückführung des Hallsignals in den Mixer, z.B. über einen AUX RETURN, genauso gut aber über einen Stereokanal, versorgt den Mixer mit Hall. Dort wird dann die Stärke des gesamten Hallsignals kontrolliert und demnach in der Summensektion in Beziehung zu den Originalsignalen gesetzt, d.h. zusammengemischt.

Sie können die AUX 2 Schiene jedoch auch für andere Zwecke verwenden, z.B. zum Speisen einer weiteren Beschallungszone, zum Anschluss eines Bühnen Monitorsystems, sofern Sie auf der Bühne exakt die gleiche Mischung hören wollen wie im Saal, usw.

Wie Sie den Ausführungen für AUX 1 (#26) entnehmen, hängt es immer von Ihren subjektiven Präferenzen ab, ob Sie für einen bestimmten Zweck einen pre Fader oder einen post Fader Ausspielweg verwenden – es gibt keine unumstößlichen Regeln. Erlaubt ist, was gefällt.

Die AUX SEND 2 Schiene verfügt über keinen eigenen Summenregler, die Signale aus den einzelnen Kanälen gelangen also direkt in den Ausgang AUX 2 / EFX und in das interne Effektgerät.

28. PAN / BALANCE



PAN, Kurzform für PANORAMA, ist ein Regler, der ein Signal auf zwei Kanäle in einem bestimmten Verhältnis aufteilt. In den Eingangskanälen wird also mit diesem Regler bestimmt, wie viel Pegel auf die linke und rechte Summenschiene (oder ALT 3/4 Schiene) gesendet wird, so dass das Signal sehr gleichmäßig über das gesamte Stereospektrum verteilt werden kann. Wird der Regler ganz nach links gedreht, gelangt das Signal nur in die linke Summe oder in die Schiene ALT 3, steht der Regler ganz rechts, gelangt das Signal nur in die rechte Summe oder die Schiene ALT 4. Alle Zwischenpositionen sind möglich.

Die PAN Regler des HELIX BOARD 12 UNIVERSAL arbeiten nach dem Prinzip der sogenannten „konstanten Lautheit“. Wenn Sie den PAN Regler von links nach rechts drehen (dabei wandert der Sound von links über die Mitte nach rechts), bleibt der Lautheitseindruck konstant.

Wenn Sie einen Kanal extrem auf eine Seite „gepant“ haben, und die LED Ketten der Pegelanzeige (#45) bis zur Marke „0“ aufleuchten, dann fällt der Pegel um ca. 4 dB auf dieser Seite ab, wenn der Regler wieder in die Mittelposition gebracht wird. Wäre dem nicht so – wie es leider bei einigen „günstigen“ Mischpulten der Fall ist – dann wäre ein in der Mitte liegendes Signal lauter.

Die Stereokanäle haben einen Balance Regler BAL für die Stereoquelle; dieser funktioniert im Grunde nach dem gleichen Prinzip, bestimmt also, welches der beiden Stereosignale (Links oder Rechts) in der Summenmischung mehr Gewichtung erlangt.

29. MUTE / ALT 3-4

Bei diesem Schalter handelt es sich erst einmal nur um einen gewöhnlichen Stummschalter – wenn Sie ihn betätigen, verhindern Sie, dass das Kanalsignal in die Summenschiene MAIN L/R geleitet wird. Gleichzeitig wird auch das AUX SEND 2 Signal unterbrochen.
Bei herkömmlichen MUTE Schaltern wird das Signal einfach gegen Masse geführt, verschwindet also im „Nirwana“. Nicht so beim HELIX BOARD 12 UNIVERSAL. Hier wird, wenn der MUTE Schalter gedrückt ist, das Signal auf eine alternative Summenschiene geleitet, die sogar über ihre eigenen Ausgänge auf der Stirnseite des Pults verfügt: ALT 3 / 4 OUT (#12).

Wozu? Sie können u.a. eine Subgruppe für bestimmte Kanäle bilden, die dann mit einem einzigen Regler in der Summe L/R zusammengemischt wird. Bei der Mischung gerade größerer Formationen, z.B. (Blas) Orchester, Big Band, vielleicht noch mit Chören, etc., ist es einfacher, ganze Instrumenten- oder Vokalgruppen mit nur einem, maximal zwei Reglern in der Lautstärke zu kontrollieren, als alle Regler gleichzeitig zu bewegen. Wenn Sie das optimale Mischungsverhältnis innerhalb einer Instrumentengruppe (z.B. Schlagzeug) gefunden haben, legen Sie die entsprechenden Kanäle auf eine „Subgruppe“, indem Sie die MUTE / ALT 3-4 Schalter betätigen.
Nun müssen Sie in der CONTROL ROOM SOURCE Sektion (#41) die Schalter ALT 3-4 sowie ASSIGN TO MAIN (#42) drücken. Der Regler CTRL RM / SUBMIX (#43) wird dann der Lautstärkeregler für die komplette Subgruppe.

Eine ähnliche Anwendung wird unter #12 beschrieben, um sogar noch externe Prozessoren in das Mischpult einzubinden.
Sie können die ALT Ausgänge auch zum Ansteuern einer anderen Beschallungszone verwenden, oder was Ihnen sonst noch so einfällt.

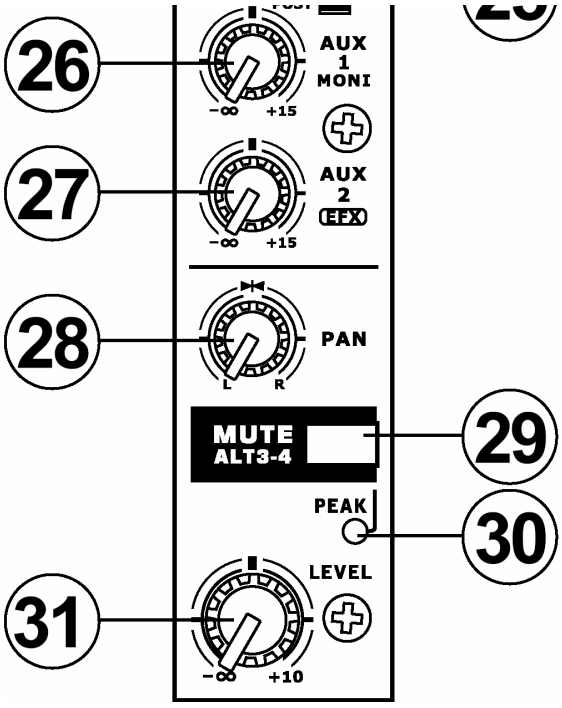
Auch für bestimmte Recording Anwendungen im Zusammenhang mit der USB/FireWire Schnittstelle macht dieser Schalter Sinn. Die USB/FireWire Kanäle 9 und 10 lassen sich ja per Schalter (#39) mit dem ALT 3/4 Signal speisen.

Wenn Sie einen oder mehrere Kanäle inklusive Klangregelung aufnehmen wollen (also post-fader), ohne dass diese Kanäle in der Summe L/R erscheinen, ist dies genau der richtige Schalter für Sie.

Mit der MUTE / ALT 3-4 Funktion lässt sich auch sehr exakt der Pegel eines einzelnen Kanals einstellen. Voraussetzung für diese Vorgehensweise ist lediglich, dass jeweils nur die einzustellende Signalquelle aktiv ist (näheres unter #45).

Sie sehen, die Möglichkeiten eines Mischpults wie das HELIX BOARD 12 UNIVERSAL sind trotz seiner geringen Größe mannigfaltig und nur durch Ihre Vorstellungskraft limitiert.

30. PEAK (SPITZENPEGEL) ANZEIGE



Diese rote LED leuchtet auf, wenn ein zu hoher Signalpegel am Kanal anliegt. Das Signal wird an zwei Stellen im Kanal abgegriffen, zum einen hinter dem Hochpassfilter und Insert, zum anderen nach der Klangregelung. Die Peak LED leuchtet ungefähr 6 dB vor dem tatsächlichen Clipping des Kanals, was zu unerwünschten Verzerrungen führen würde. Sie ist jedoch nicht von der Stellung LEVEL Reglers (#31), also der endgültigen Lautstärke in der Mischung, abhängig!

In der Regel sollte der Eingangspegel mit dem GAIN Regler (#21) so eingestellt werden, dass diese LED nur gelegentlich bei den lautesten Stellen, d.h. sehr kurzzeitig, aufleuchtet. Wenn sie fast durchgehend leuchtet, muss der Eingangspegel mit dem GAIN Regler niedriger eingestellt werden. Damit erhält man den besten Signal-Rauschabstand und den größtmöglichen Dynamikumfang. Noch besser können Sie den Pegel natürlich in der Pegelanzeige überprüfen – wie Sie das Kanalsignal auf die Anzeige bekommen, lesen Sie bei #45 und im Kapitel „RICHTIG EINPEGELN“.

Bedenken Sie, dass eine Veränderung in der Klangregelung auch den internen Pegel ändert – wenn Sie z.B. sehr viele Bässe anheben, kann es passieren, dass die Peak Anzeige aufleuchtet, obwohl der GAIN Regler relativ niedrig eingestellt ist.

Außerdem muss man wissen, dass die PEAK Anzeige sehr schnell reagiert. Gerade bei Signalen, die sehr perkussiv sind (Snare Drum, Hi Hat, etc.), leuchtet die PEAK Anzeige u. U. schon sehr frühzeitig auf, obwohl der Durchschnittspegel noch relativ niedrig ist, und ohne dass irgendwelche Verzerrungen zu hören wären. Das liegt in der Natur dieser Signale – sie haben ein kurzzeitiges Maximum (die sog. „Transiente“), während der darauf folgende Ausklang nur durchschnittlichen Pegel hat. Bei diesen Signalen ist es nicht so problematisch, wenn die PEAK Anzeige öfters mal aufleuchtet.

Anders ist das jedoch bei flächigen Klängen wie z.B. Keyboard Akkorden, oder auch Gesang. Wenn bei solchem Klangmaterial die PEAK Anzeige aufleuchtet, hört man in der Regel auch schon die Verzerrung.

Die PEAK LED ist mit einer Doppelfunktion versehen. Normalerweise arbeitet sie so wie gerade beschrieben. Wird jedoch die MUTE / ALT 3-4 Taste (#29) gedrückt, leuchtet sie permanent rot auf.

31. LEVEL

Dieser Drehregler bestimmt die Ausgangslautstärke des Kanals, und zwar sowohl in der Summe L/R als auch in der Schiene ALT 3/4. Des weiteren hat der Regler Einfluss auf das Signal, das in die A/D Wandler der FireWire/USB Schnittstelle gelangt, wenn der FireWire PRE/POST Schalter des Kanals (#25) auf POST gestellt ist.

Der LEVEL Regler hat einen Regelbereich von -∞, also aus (Regler ganz nach unten), über die „Unity Gain“ Position in der 12-Uhr Stellung, bei der keine Pegelbeeinflussung stattfindet, d.h. weder eine Absenkung noch eine Anhebung des Signalpegels stattfindet, bis zu einer Anhebung von maximal +10 dB (Regler ganz nach rechts).

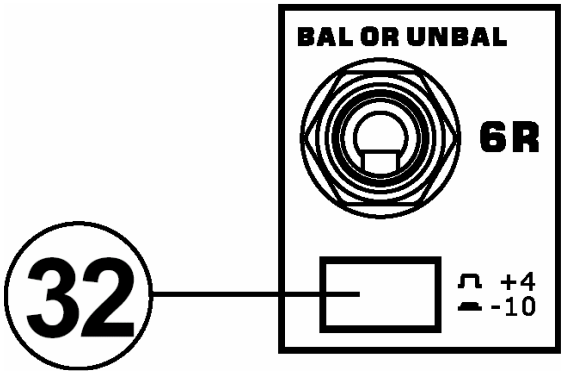
Vorausgesetzt, alle Kanäle sind richtig und relativ einheitlich gepegelt (siehe Abschnitt „RICHTIG EINPEGELN“), gibt Ihnen der LEVEL Regler schon einen ersten Einblick über die Lautstärkeverhältnisse in der Mischung.

Potentiometer sind keine Raumfahrttechnologie – sie arbeiten mit einem Schleifer, der über eine Karbon-Leiterbahn bewegt wird. Obwohl alle Phonic Potentiometer gekapselt sind, ist es möglich, dass sich irgendwann einmal Schmutz auf dieser Bahn absetzt, und dann hören Sie Kratzgeräusche oder Signal Aussetzer, wenn der Regler bewegt wird.

Dem können Sie entgegen arbeiten, indem Sie das Mischpult möglichst nur in klimatisierten Räumen betreiben; vermeiden Sie das Rauchen in der Nähe des Pultes, halten Sie Lebensmittel fern und stellen Sie Ihr Phonic Mischpult bitte nie in die Küche!

Ab und zu sollten Sie alle Drehregler vollständig auf- und ab bewegen, damit säubern Sie die Kohlebahn, das vertreibt den Schmutz. Bitte verwenden Sie *keine Reinigungssprays*, auch wenn sie manchmal für kurzzeitige Besserung sorgen.

32. +4 / -10 dB

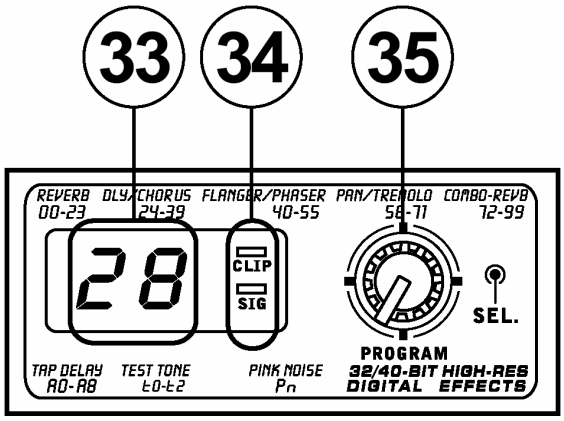


Mit diesem Schalter, der nur in den Stereokanälen 5/6 und 7/8 zu finden ist, kann die Eingangsempfindlichkeit des jeweiligen Kanals eingestellt werden, so dass der Mixer optimal auf den Betriebspegel des angeschlossenen externen Geräts angepasst ist.

Handelt es sich bei der Eingangsquelle um ein Gerät aus dem Konsumgüterbereich mit einem Ausgangspegel von –10 dBV, sollte der Schalter gedrückt werden, um genügend Pegel im Kanal zu erhalten und einen optimalen Signal/Rauschabstand zu gewährleisten.

Die Stellung +4 dBu ist für den Anschluss von professionellen Geräten mit Studiopegel vorgesehen, der wesentlich höher ist als bei Geräten der Unterhaltungsindustrie. Wenn Sie jedoch nicht ganz sicher sind, welchen Pegel das angeschlossene Gerät abgibt, lassen Sie den Schalter erst einmal unbetätigt, bis Sie das Signal überprüft haben. Sie können einfach mal experimentieren, mit welcher Schalterstellung Sie besser zurecht kommen.

DIGITALE EFFEKT SEKTION (DSP)



33. NUMERISCHE ANZEIGE

Auf dieser zweistelligen alphanumerischen Anzeige wird die Programmnummer des gerade aktiven Effektprogramms angezeigt. Durch Drehen an dem Endlos Drehrad PROGRAM (#35) können Sie die verschiedenen Effektprogramme anwählen. Ein neu angewähltes Programm zeichnet sich dadurch aus, dass zunächst neben der Programmnummer eine kleine LED blinkt. Sie müssen dieses Programm innerhalb von wenigen Sekunden tatsächlich bestätigen, indem Sie den PROGRAM Drehgeber drücken. Wenn Sie dies nicht tun, springt die Anzeige auf das ursprüngliche Effektprogramm zurück. Das Ausgangsprogramm bleibt solange zu hören, bis tatsächlich ein neues Programm durch Drücken bestätigt wurde.

Eine genaue Auflistung aller verfügbaren Effekte finden Sie in der Tabelle „DIGITALE EFFEKTPROGRAMME“.

BYPASS

Rechts neben den beiden Zifferndarstellungen sind zwei kleine LED eingelassen. Diese geben Auskunft über den BYPASS Status. Wenn die LED blinken, ist der Effektprozessor im BYPASS Modus, d.h. der Effekt ist im Ausgang nicht zu hören. Blinken die LED nicht, ist der Effektprozessor aktiv.

Sollte sich der Effektprozessor nach dem Einschalten des Mixers im BYPASS Status befinden, obwohl es ja gar keinen BYPASS Schalter gibt, ist dies dennoch kein Grund, gleich in Panik zu geraten. Das HELIX BOARD ist nicht defekt! Der Effektprozessor ist mit einer Memory Funktion ausgestattet, die nach dem Einschalten genau den Zustand wieder aufruft, der vor dem Ausschalten des Geräts geherrscht hat. Sollte also der Effektprozessor über den Fußschalteranschluss #13 zuvor

ausgeschaltet worden sein, so bleibt er eben auch nach dem Einschalten des Geräts in diesem BYPASS Modus.

Nehmen Sie einen Fußschalter und betätigen ihn, sofort ist das „Problem“ beseitigt. In manchen Fällen genügt sogar schon das bloße Einstecken eines Klinkensteckers (z.B. eines Kopfhörers) – dadurch wird ein Impuls ausgelöst, der den BYPASS Status beendet.

34. SIG & CLIP ANZEIGEN

Die **SIG LED** leuchtet auf, sobald ein Signal mit einem bestimmten Pegel an dem Eingang des internen Effektprozessors anliegt.

Die **CLIP LED** ist die Spitzenpegelanzeige für den internen Effektprozessor und leuchtet auf, kurz bevor das Signal im DSP übersteuert („clippt“).

SIG und CLIP sind also von der Stellung der einzelnen AUX SEND 2 / EFX Regler (#27) in den Eingangskanälen abhängig.

Um den optimalen Dynamikumfang und damit den besten Signal/Rauschabstand des Effektprozessors zu gewährleisten, sollten Sie die einzelnen EFX SEND Regler der Kanäle (#27) nur so weit aufdrehen, dass die CLIP Anzeige niemals aufleuchtet. Wenn Sie aufleuchtet, kann es zu digitalen Verzerrungen kommen, die äußerst unangenehm klingen.

35. PROGRAM

Mit diesem Endlos-Drehgeber können Sie den gewünschten Effekt anwählen. ***Drehen*** Sie im Uhrzeigersinn, um eine höhere Effektnummer zu erreichen, und drehen Sie gegen den Uhrzeigersinn, wenn Sie eine niedrigere Nummer anwählen wollen. Während dieses Suchvorgangs bleibt das bisherige Effektprogramm aktiv. Sobald Sie die richtige Nummer gefunden haben, bestätigen Sie diese, indem Sie auf den Drehknopf ***drücken***. Der neue Effektklang wird nach einer kurzen Pause eingeblendet.
Noch mal im Telegrammstil: Drehen und drücken, drehen und drücken, ...

TAP DELAY
Wird ein “TAP DELAY” Programm aufgerufen (A0 ~ A8), kann der Drehgeber dazu verwendet werden, die Verzögerungszeit des DELAY Effektes einzustellen. Wenn Sie den Knopf mehrmals hintereinander drücken, berechnet der Prozessor den Abstand zwischen den letzten beiden Betätigungen und interpretiert ihn als die Verzögerungszeit des Delay Effektes. Eine kleine LED in der Effektanzeige blinkt daraufhin im Rhythmus der eingestellten Verzögerungszeit.
Dies bleibt solange bestehen, bis Sie den Taster erneut berühren, selbst, wenn der Mixer zwischenzeitlich ausgeschaltet wurde!
In Kurzform: Zweimal drücken ergibt die Delayzeit.

Wenn die Wiederholungen eines Echo Effektes (Delay) im Rhythmus der gespielten Musik erklingen, fügt sich der Effekt besser in die Mischung ein, und es gibt kein rhythmisches Durcheinander. Die Wiederholungen des Effektes sind in der Regel aufgrund des sog. Verdeckungseffektes nicht im Vordergrund, solange das Instrument (oder die Stimme) spielt/singt, und nur in den Spielpausen kommt der Effekt besser zum Vorschein. Sie können daher einen Effekt, der rhythmisch abgestimmt ist, sogar etwas lauter mischen, ohne dass er unangenehm „aufdringlich“ oder sogar störend wirkt.

Natürlich müssen Sie bei der Rhythmisierung nicht unbedingt die Viertel eines Taktes wählen – probieren Sie mal Triolen aus, Sie werden erstaunt sein. Gerade bei ternären Musikstilen (Blues, Jazz, Swing, Rock ‚n’ Roll, etc.) ist das ein echter Schritt nach vorne! Experimentieren Sie mit der Anzahl der Wiederholungen und der Lautstärke des Effekts, Sie werden sich wundern, welche musikalischen Qualitäten ein TAP DELAY hat!

Diese TAP Funktion ist fußschaltbar. Schließen Sie zu diesem Zweck einen handelsüblichen Impulsschalter (nicht im Lieferumfang) an die Buchse „FOOT SW / TAP“ (#13) an.

Eine genauere Auflistung aller verfügbaren Effekte finden Sie in der Tabelle „DIGITALE EFFEKTPROGRAMME“.

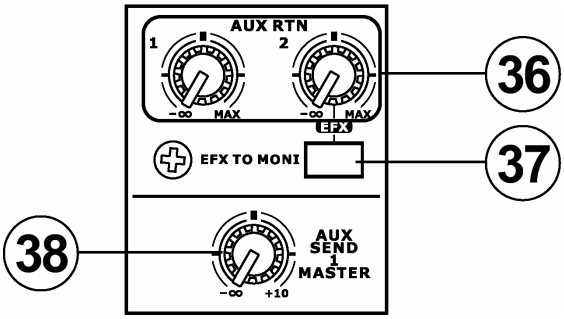
Sie sollten es sich zur Routine machen, den Lautstärkeregler für das Ausgangssignal des Effektprozessors (#36) vor jedem Programmwechsel ganz nach links, also komplett „runter“ zu drehen. Auch der Schalter EFX TO MONI (#37) sollte dabei gelöst werden.
Hintergrund: Der Effektprozessor bietet neben den reinen Effektklängen einige Testsignale an, Sinustöne und Rosa Rauschen. Es wäre unangenehm, wenn Sie aus Versehen eines dieser Programme bei voller Lautstärke aufriefen ...

Auch hier noch mal folgender Hinweis: Die digitale Effektsektion kann mit einem Fußschalter (#13) an- und ausgeschaltet

werden (der Fußschalter gehört nicht zum Lieferumfang). War der Effekt vor Ausschalten des Mischpults ausgeschaltet, bleibt er auch dann ausgeschaltet, wenn danach der Mixer wieder eingeschaltet wird, da der Effektchip über eine Memory Funktion verfügt, welche den zuletzt verwendeten Zustand inklusive Effektprogramm speichert. Sollten Sie zum Aktivieren des Effekts keinen Fußschalter parat haben, kann auch ein (offener) Klinkenstecker verwendet werden, bei dem die Spitze und der Schaft kurzgeschlossen (verbunden) ist – kurz in die Fußschalterbuchse einstecken, und der Effekt ist wieder eingeschaltet.

SUMMEN SEKTION

36. AUX RTN 1 & AUX RTN 2 / EFX



Diese beiden Drehregler sind die Lautstärkeregler für die beiden Hilfseingänge AUX RETURN 1 und 2 (#4). Wenn Sie die Regler ganz nach rechts drehen, bekommen Sie eine Verstärkung des Signals um 10 dB. Ganz nach links gedreht sind die Signale ausgeblendet. In der 12-Uhr Position ist die Unity Gain Position, bei der weder eine Anhebung noch eine Absenkung des Signals stattfindet.
Die Signale werden direkt auf die Summe L/R geleitet.

Der Drehregler AUX RTN 2 ist zusätzlich mit EFX beschriftet. Normalerweise wird hiermit die Ausgangslautstärke des internen Effektgeräts (# 33 ~ #35) kontrolliert. Dies jedoch nur, solange die Klinkenbuchsen AUX RTN 2 nicht belegt sind. Die sind nämlich mit einer Schaltfunktion versehen, die den internen Signalweg vom DSP zum Regler unterbricht, sobald dort ein Klinkenstecker eingesteckt wird.

37. EFX TO MONI

Wird dieser Schalter gedrückt, gelangt das Signal, das vom Regler AUX RTN 2 kontrolliert wird, nicht nur in die Summe L/R, sondern zu gleichen Teilen auch in den Ausspielweg AUX SEND 1 / MONI.

In vielen Fällen wird der Ausspielweg AUX SEND 1 zum Ansteuern von Monitorsystemen verwendet, sei es live in Form von „Wedges“ oder im Studio für den Kopfhörermix. Mithilfe dieses Schalters können Sie nun das Signal aus dem internen Effektgerät auch in den Bühnenmonitoren hörbar machen (man nennt diese Funktion „Effect to monitor“).

ACHTUNG: Dieser Schalter sollte mit Vorsicht behandelt werden, Effekt im Monitor senkt die Rückkopplungsschwelle!

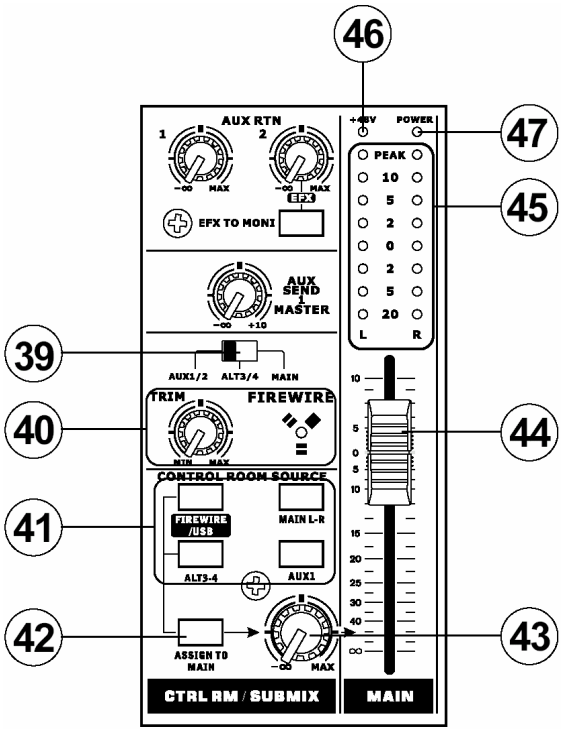
TIPP: Verwenden Sie diesen Schalter, um Ihr EFX Signal auf einer Spur im Computer aufzunehmen! Sie müssen hierfür einfach den FireWire/USB WAHLSCHALTER (#39) auf „AUX1/2“ stellen.

38. AUX SEND 1 MASTER

Die Eingangskanäle im HELIX BOARD 12 UNIVERSAL verfügen jeweils über zwei Ausspielwege. Die Signale aus den einzelnen Reglern AUX SEND 1 werden in einer Stereo Sammelschiene zusammengefasst und in der Gesamtlautstärke mit diesem Stereoregler kontrolliert. Danach gelangt ein zu einem Monosignal zusammengefasstes Summensignal an den Ausgang AUX SEND 1 (#5). Wird in der CONTROL ROOM SOURCE Sektion (#41) der Schalter AUX 1 gedrückt, gelangt das Stereosignal AUX SEND 1 L/R in die stereophone Abhörsektion. Dort kann es optisch und akustisch überprüft werden (mehr dazu unter #41 ~ #43 sowie #45)

Ganz nach links gedreht, ist das Signal des Ausspielwegs ausgeblendet, in der 12-Uhr Position des Reglers befindet sich die „Unity Gain“ Stellung, rechts davon kann das Signal bis max. +10 dB angehoben werden.

39. FIREWIRE/USB WAHLSCHALTER AUX 1/2 – ALT 3/4 - MAIN



Dieser Dreifach-Wahlschalter bestimmt die Signalquelle, mit der die A/D Wandler 9 und 10 in der FireWire/USB Schnittstelle gespeist werden.

In der rechten Position „MAIN“ gelangen die Summensignale L/R in die FireWire/USB Schnittstelle und damit zum Rechner. Die Signale werden vor dem MAIN FADER (#44) abgegriffen und gelangen daher zunächst noch zum Lautstärkeregler TRIM (#40), um sie optimal zu pegeln.

In der mittleren Position „ALT3/4“ gelangen die Signale aus der ALT 3/4 Schiene in die FireWire/USB Schnittstelle und damit zum Rechner. Da die ALT 3/4 Schiene keinen eigenen Summenregler hat, gelangen die Signale zunächst noch zum Lautstärkeregler TRIM (#40), um danach gewandelt zu werden.

In der linken Position „AUX1/2“ gelangen die Signale der Ausspielwege AUX SEND 1 und 2 in die FireWire/USB Schnittstelle und damit zum Rechner. Auch hier werden die Signale noch vor dem Summenregler (#38) angezapft (sofern überhaupt vorhanden) und müssen deshalb den TRIM Regler (#40) durchlaufen.

Erst dieser neuartige FireWire/USB Wahlschalter nutzt die insgesamt 10 A/D Wandler im Pult richtig aus. Wurde noch beim Helix Board Urmodell lediglich die Summenschiene als Signalquelle herangezogen (was durchaus seine Anwendung findet), kann man beim HELIX BOARD 12 UNIVERSAL z.B. ein Signal, das am AUX RETURN 2 (#4) anliegt, über die Funktion EFX TO MONI (#37) auf die AUX SEND 1 Schiene routen. Steht der USB Wahlschalter auf AUX 1/2, hat man damit schon mal eine Monospur mehr gewonnen.
Auf die gleiche Art kann man übrigens auch den internen Effektprozessor aufnehmen – mit dem einzigen Nachteil, dass man das Signal nur mono auf eine Spur bekommt.

Die linke Schalterstellung „AUX1/2“ kommt vor allem dann zum Einsatz, wenn man beim Live Gig als externe Effektprozessoren keine 19“ Geräte mehr verwendet, sondern sämtliche Effekte mit Plug-Ins im mitgeführten Notebook realisiert. Meist wird man dafür AUX SEND 2 verwenden, da er POST FADER geschaltet ist. Dieser Ausspielweg wird nun schon im Pult gewandelt und per FireWire bzw. USB zum Rechner geschickt. Sämtliche dort erstellten Effekte gelangen über die FireWire/USB Rückführung zurück ins Mischpult (der Schalter FIREWIRE/USB in der CONTROL ROOM SOURCE Sektion #41 muss gedrückt sein) und können mit dem Routingschalter ASSIGN TO MAIN (#42) direkt auf die Summe geroutet werden. Alle Effekte bleiben auf der digitalen Ebene, es werden keine weiteren D/A Wandler mehr dazwischen geschaltet.

Die mittlere Schalterstellung „ALT3/4“ kommt z.B. dann zum Einsatz, wenn man mehrere Instrumente zu einer Gruppe zusammengefasst aufnehmen will. In den entsprechenden Eingangskanälen wird der Schalter MUTE / ALT 3-4 gedrückt – die Signale landen in der Summenschiene ALT 3/4 und können jetzt mit den FireWire/USB Kanälen 9 und 10 als komplette Gruppe aufgenommen werden.

Steht der Schalter ganz rechts auf „MAIN“, kann man über die Wandler 9 und 10 eine Stereosumme mitschneiden.
Eine andere Anwendung dieser Schalterstellung ergibt sich, wenn man den internen Effektprozessor mit aufnehmen will (Näheres bei „EFFEKT AUFNEHMEN“).

40. TRIM & LED ANZEIGE

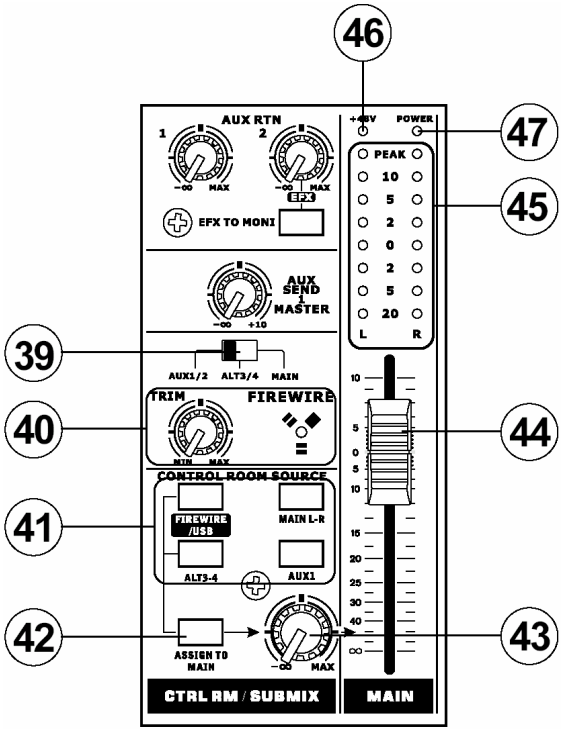
TRIM

Dieser Drehregler bestimmt die Lautstärke der beiden Signale, die zu den A/D Wandlern 9 und 10 in der Firewire/USB Schnittstelle gelangen. Die unter #39 zum FireWire/USB Wahlschalter erläuterten Angaben machen klar, dass die dort angezapften Signale vor den jeweiligen Summenreglern entnommen werden. Die Lautstärke, mit denen die Wandler 9 und 10 angesteuert werden, wird daher mit

diesem TRIM Regler bestimmt. Auch hier besteht die Möglichkeit, jenseits der „Unity Gain“ Stellung (12-Uhr Position) das Signal noch kräftig anzuheben.
Technisch gesehen handelt es sich um ein Tandempotentiometer, das beide Kanäle gleichzeitig regelt.

FIREWIRE ANZEIGE
Diese blaue LED im FireWire Logo leuchtet auf, wenn die FireWire Schnittstelle (#14) eine Verbindung mit dem Rechner hergestellt hat. Lesen Sie unbedingt die Ausführungen im Abschnitt „FIREWIRE/USB SCHNITTSTELLE“.

41. CONTROL ROOM SOURCE



Diese Sektion verfügt über vier Schalter. Wenn Sie einen der Schalter drücken, wird das Audiosignal der entsprechenden Quelle in die CONTROL ROOM / SUBMIX Sektion geleitet.

ACHTUNG: Ist kein Schalter gedrückt, hört und sieht man dort auch nichts!

FIREWIRE/USB
Wenn Sie z.B. den Schalter FIREWIRE/USB drücken, können Sie das Stereosignal der FireWire/USB Rückführung (#14) und der analogen Zweispureingänge (#10) optisch und akustisch überprüfen, da es nun unmittelbar in der LED Anzeige (#45) sichtbar wird und über den Lautstärkeregler (#43) an den Ausgängen CTRL RM (#7) und PHONES (#8) anliegt.

MAIN L-R
Ist der Schalter MAIN L-R gedrückt, gelangt das Signal aus der Summenschiene nach dem MAIN FADER (#44) in die Abhörsektion – der Pegel ist also abhängig von der Stellung des MAIN FADERS!

ALT3-4
Ist der Schalter ALT 3-4 gedrückt, gelangt das Signal aus der MUTE / ALT 3-4 Schiene in die Abhörsektion, was unter anderem für das korrekte Einpegeln der Eingangssignale hilfreich ist.

AUX1
Dasselbe gilt für die stereophone Sammelschiene AUX SEND 1 – einerseits wegen der Einpegelhilfe, andererseits will man natürlich gerne überprüfen, was die Künstler während der Darbietung in ihren Monitorsystemen zu hören bekommen.

Es können auch mehrere dieser Schalter gedrückt werden, die Signale addieren sich dann.

Bedenken Sie, dass die abgehörte Lautstärke von dem Regler CTRL RM / SUBMIX (#43) abhängig ist, nicht jedoch der angezeigte Pegel in der Pegelanzeige (#45).

42. ASSIGN TO MAIN
Mit Hilfe dieses Schalters können bestimmte Quellsignale aus der CONTROL ROOM SOURCE Sektion (#41) direkt auf die Summe L/R geschickt werden, natürlich in der Lautstärke abhängig vom Regler CTRL RM / SUBMIX (#43). Haben Sie beispielsweise den Schalter FIREWIRE/USB & gedrückt, gelangt jenes Signal nicht nur in die Abhörsektion, sondern nach Betätigen des Schalters ASSIGN TO MAIN auch auf die Summe L/R.

Wozu? Wollen Sie beispielsweise in der Spielpause einer Live Darbietung Pausenmusik über die FIREWIRE/USB oder 2T RTN Eingänge einspielen, drücken Sie die entsprechenden Schalter wie gerade beschrieben.

Wollen Sie mit den MUTE / ALT 3-4 Schaltern der Eingangskanäle eine Subgruppe bilden, die dann in der Summe zu hören sein soll, drücken Sie den Schalter ALT 3/4 in der CONTROL ROOM SOURCE Sektion (#41) und den Schalter ASSIGN TO MAIN. Über den Regler CONTROL ROOM / SUBMIX (#43) regeln Sie die Lautstärke dieser „Subgruppe“.

Wenn der Schalter ASSIGN TO MAIN gedrückt ist, haben die beiden Schalter MAIN L-R und

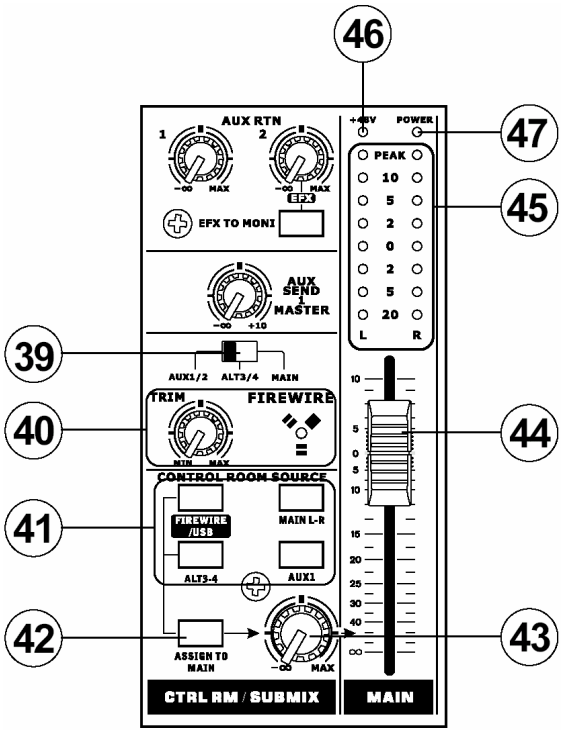
AUX 1 in der CONTROL ROOM SOURCE Sektion (#41) keine Funktion mehr, noch nicht einmal in Bezug auf die Control Room Sektion selbst, also die Ausgänge CTRL RM (#7) und PHONES (#8).
Das ist gut so: Hätten Sie ihre ursprüngliche Funktion, käme es im Falle von MAIN L-R unweigerlich zu einer Rückkopplungsschleife. Die wird also automatisch vom Mischpult verhindert.

43. CTRL RM / SUBMIX

Mit diesem Drehregler wird die Endlautstärke in der Abhörsektion bestimmt. Er ist sowohl für den Kopfhörerausgang PHONES (#6) als auch für die Anschlüsse der Studiomonitore CONTROL ROOM (#7) zuständig.
Machen Sie es sich zur Routine, den Regler immer ganz runter zu drehen, bevor Sie den Kopfhörer aufsetzen – das bewahrt Sie vor unliebsamen Überraschungen.

Beim HELIX BOARD 12 UNIVERSAL dient dieser Regler gleichzeitig als Lautstärkeregler für den SUBMIX, wenn die Funktion ASSIGN TO MAIN (#42) verwendet wird. Damit kann das FIREWIRE/USB/2T RTN oder das ALT 3/4 Signal auf die Summe L/R gelegt und geregelt werden.

44. MAIN L-R



Dieser 60 mm Flachbahn Schieberegler kontrolliert die endgültige Ausgangslautstärke des Mixers, also des Summensignals L/R, das an den Ausgängen MAIN L/R (#6) sowie an den Recording Ausgängen REC OUT (#9) anliegt. Auch der angezeigte Pegel in der Pegelanzeige (#45) ist abhängig von diesem Fader, sofern wirklich das Summensignal L/R angezeigt wird (näheres siehe #45).

Die Summe L/R erhält ihr Signal aus den verschiedenen Mono und Stereo Kanälen, den AUX und EFX Returns, der FireWire/USB Schnittstelle und dem 2T Signal, sowie dem ALT 3/4 Summensignal, sofern Sie die entsprechenden Routing Schalter in der CONTROL ROOM Sektion betätigen.

Wenn Sie den Fader ganz bis zum Anschlag nach oben schieben, bekommen Sie eine Verstärkung des Signals um 10 dB. Ganz nach unten geschoben ist das Signal ausgeblendet.

45. PEGELANZEIGEN

Diese beiden 7-stelligen LED Ketten sind die Pegelanzeigen für den linken und rechten Kanal des Mixers. Der Anzeigebereich erstreckt sich von –20 dB bis +10 dB sowie einer Peak LED pro Kanal.

Die LED Ketten sitzen schaltungstechnisch in der CONTROL ROOM Sektion, und zwar vor dem Lautstärkeregler CONTROL ROOM / SUBMIX (#43), sind also nicht abhängig von dessen Stellung. Welcher Pegel angezeigt wird, hängt davon ab, welches Quellsignal gewählt ist, d.h. welcher der Schalter in der CONTROL ROOM SOURCE Sektion (#41) gedrückt ist.
Achtung: Ist keiner dieser Schalter gedrückt, kann auch kein Pegel abgelesen werden!

Auf diese Weise kann exakt der Eingangspegel jedes einzelnen Kanals eingestellt werden. Voraussetzung ist jedoch folgende Vorgehensweise:
Legen Sie ein Audiosignal an einen Kanal an, achten Sie jedoch dabei darauf, dass nur dieser Kanal ein Signal erhält, die Audiosignale der anderen Kanäle also momentan nicht spielen. Sie haben nun wiederum zwei Möglichkeiten, das Signal auf die Pegelanzeigen zu bekommen: Entweder Sie verwenden die AUX 1 Schiene oder die MUTE / ALT 3-4 Schiene.

Wenn Sie sich für die **AUX 1** Schiene entscheiden: Bringen Sie den AUX SEND Regler (#26) des Kanals auf die 12 Uhr Position (der Regler rastet dort ein wenig ein). Dies ist die sog. „Unity Gain“ Stellung, bei der das Ausgangssignal genauso hoch ist wie das Eingangssignal. Drücken Sie in der CONTROL ROOM SOURCE Sektion (#41) den Schalter

AUX 1. Nun gelangt das Signal der AUX 1 Schiene auf die Pegelanzeigen. Sie können nun, da die AUX Regler auf „Unity Gain“ stehen, exakt den Eingangspegel des jeweiligen Kanals ablesen, also unabhängig von der Stellung des Lautstärkereglers des Kanals, d.h. es handelt sich um ein sog. **PFL** (*P*re *F*ader *L*istening). Dies funktioniert auch für die Stereokanäle, da die AUX 1 Schiene stereo ausgelegt ist!

Wenn Sie sich für die **MUTE / ALT 3-4** Schiene entscheiden: Bringen Sie den LEVEL Regler des Kanals (#31) auf Unity Gain, also in die 12 Uhr Stellung. Betätigen Sie den MUTE / ALT 3-4 Schalter (#29) sowie den Schalter ALT 3-4 (#41) in der CONTROL ROOM SOURCE Sektion. Nun gelangt das MUTE / ALT 3-4 Signal auf die Pegelanzeigen.

Der Unterschied zwischen beiden Varianten besteht darin, dass Sie bei der ALT 3/4 Methode „SOLO IN PLACE“ ablesen (und dementsprechend auch abhören). Da das MUTE / ALT 3-4 Signal hinter dem LEVEL Regler und vor allem **hinter** dem PAN / BALANCE Regler des jeweiligen Kanals abgenommen wird, können Sie auf diese Weise die Positionierung des Kanals im Stereopanorama überprüfen. Die Control Room Sektion ist ja durchweg in stereo gehalten, so dass Bewegungen am PAN bzw. BAL Regler sofort in der Pegelanzeige sichtbar werden. Diese Methode wird auch mit **AFL** (*A*fter *F*ader *L*istening) oder POST FADER LISTENING bezeichnet.

Bei einem sog. PRE Fader Signal wird das Signal für die Pegelanzeige vor dem relevanten Lautstärkeregler angezapft. Der Regler hat also keinen Einfluss auf den angezeigten Pegel. Bei einem POST Fader Signal ist die Stärke des angezeigten Signals sehr wohl vom jeweiligen Lautstärkeregler abhängig, da es nach dem Regler entnommen wird. Denken Sie daran, wenn Sie Signalpegel überprüfen. Im HELIX BOARD 12 UNIVERSAL sind eigentlich fast alle angezeigten Pegel POST FADER, also abhängig von mindestens einem Lautstärkeregler. Einzige Ausnahme bildet das FIREWIRE/USB / 2T RETURN Signal. Dieses verfügt über keinen eigenen Lautstärkeregler vor der Pegelanzeige, es wird also der tatsächliche Eingangspegel gezeigt.

Außerdem ist die Stärke des angezeigten Pegels davon abhängig, ob nur ein Signal oder mehrere überprüft werden. Vergewissern Sie sich also sorgfältig, ob Sie wirklich nur ein Signal abhören / optisch überprüfen – schnell hat man hier Fehler gemacht, weil in der CONTROL ROOM SOURCE Sektion mehr als nur ein Schalter gedrückt ist.

Bedenken Sie, dass zwar die abgehörte Lautstärke von dem Regler CTRL RM / SUBMIX (#43) abhängt, nicht jedoch der angezeigte Pegel in der LED Kette!

Sie erhalten ein sauberes, verzerrungsfreies Eingangssignal, wenn sich im Durchschnitt der Pegel um die „0“ Marke bewegt. Die Anzeige „0“ entspricht einem Ausgangspegel von +4 dBu bei symmetrischer Kabelführung (= 0.
775 Volt). Dies hat sich als internationaler Standard durchgesetzt.
Ein Mischpult, das nur einen semiprofessionellen Pegel von –10 dBV an die Ausgänge abgibt, zeigt allerdings genau bei dem Pegel ebenfalls „0“ in dessen Pegelanzeige an. Das HELIX BOARD 12 UNIVERSAL gehört jedoch in die erste Klasse der professionellen Pulte – „0“ in der Anzeige entspricht wie gesagt einem Pegel von +4 dBu.

Dieser optimale Pegelbereich wird mit verschiedenfarbigen LED dargestellt. Bis zur Marke „0“ sind die LED grün, dann folgen zwei gelbe LED (+2, +5). Wenn im Durchschnitt alle grünen LED an sind, können durchaus bei kürzeren Signalspitzen auch mal beide gelbe LED aufleuchten, sofern das nachfolgende Gerät diesen zusätzlichen Pegel verträgt. Auch bei der Signalführung innerhalb des Mixers sollten Sie immer wieder diesen optimalen Betriebspegel einhalten. Auf diese Weise erhalten Sie den besten Signal/Rauschabstand.

Sie sollten darauf achten, dass die oberste, rote LED der Pegelanzeige (mit PEAK gekennzeichnet) möglichst nicht aufleuchtet. Wenn sie aufleuchtet, ist der Pegel etwa 1,5 dB unterhalb der Clipping Grenze, ab derer Verzerrungen deutlich wahrnehmbar sind. Mit anderen Worten: Wenn es leuchtet, zerrt es auch! Dennoch hat das HELIX BOARD 12 UNIVERSAL sehr hohe Aussteuerungsreserven (lesen Sie hierzu die TECHNISCHEN DATEN).

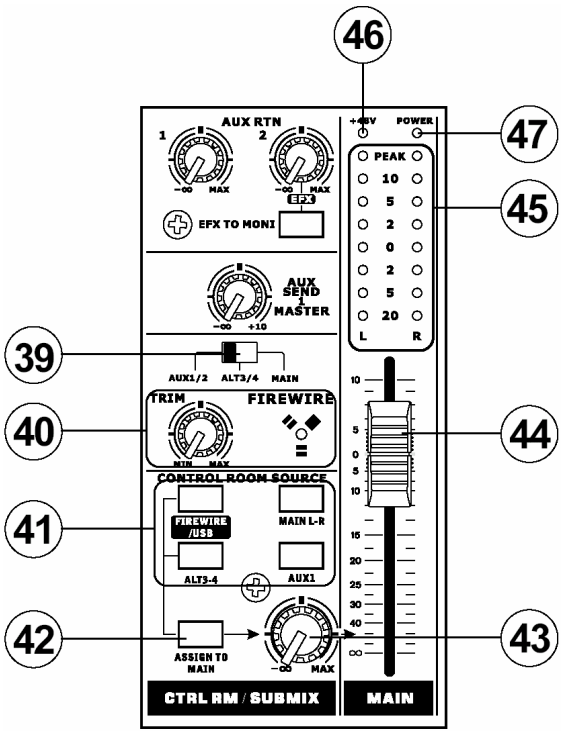
46. +48V

Wenn diese rote LED leuchtet, ist die globale +48V Phantomspeisung eingeschaltet (näheres siehe #18).

47. POWER

Sie haben es vielleicht schon herausgefunden: Diese blaue Kontroll LED leuchtet, wenn der Mixer mit dem Netzschalter (#17) eingeschaltet wird. Wenn der Schalter gedrückt ist und die LED nicht leuchtet, ist entweder das Netzteil

nicht richtig verkabelt oder die Sicherung ist durchgebrannt (na gut, oder die LED ist defekt...).



FIREWIRE/USB SCHNITTSTELLE

SYSTEM VORAUSSETZUNGEN

Im Folgenden werden die Mindestvoraussetzungen aufgeführt, um das HELIX BOARD 12 UNIVERSAL mit einem Computer zu betreiben und somit digitale Aufnahmen zu machen. Wenn Ihr Rechner die Voraussetzungen nicht erfüllt, kommt es zu Verzögerungen und womöglich Aussetzern und Knacksern im Audiosignal, außerdem besteht die hohe Wahrscheinlichkeit, dass sich Ihr Rechner irgendwann während des Betriebes aufhängt bzw. ab einem bestimmten Zeitpunkt das HELIX BOARD 12 UNIVERSAL nicht mehr von Ihrem Rechner erkannt wird.

WINDOWS

- Microsoft® Windows® XP Service Pack 2 (SP2) und Service Pack 3 (SP3) oder Microsoft® Vista®
- installierte USB oder FireWire Schnittstelle (unsere Empehlung für die FireWire Karte: ADS Pyro 64 mit TI Chip)
- Intel Pentium® 4 Prozessor oder gleichwertiger AMD Athlon Prozessor
- Motherboard mit Intel oder VIA Chipset
- Festplatte mit 5400 U/min oder schneller (7200 U/min oder schneller mit 8 MB Cache empfohlen)
- 256 MB RAM oder mehr (512 MB oder mehr empfohlen)

MACINTOSH

- OS X 10.3.5 oder neuer mit eingebauter FireWire Unterstützung
- G4 oder neuerer Prozessor
- 512 MB RAM oder mehr

HELIX BOARD 12 UNIVERSAL läuft auf Intel-Macs.

INSTALLATION DER TREIBER SOFTWARE

Um das HELIX BOARD 12 UNIVERSAL effizient (oder überhaupt) mit einem Rechner zu betreiben, ist es unbedingt erforderlich, alle notwendigen Treiber von der mitgelieferten DVD zu installieren (ASIO und WDM Treiber). Lesen und befolgen Sie die Anweisungen unbedingt genauestens, bevor Sie die einzelnen Arbeitsschritte durchführen, da an einem bestimmten Punkt während der Installation der Software das HELIX BOARD entkabelt und danach wieder angeschlossen werden muss.

Diese Treiber sind nicht nötig, wenn Sie einen Mac mit der FireWire Schnittstelle verwenden. Ein USB Treiber für Mac wird in Kürze auf der Phonic Website zur Verfügung gestellt.

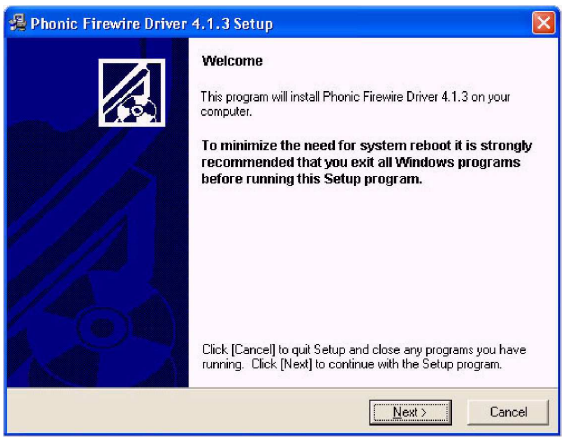
WICHTIG: *Halten Sie sich vor Augen, dass Sie immer den richtigen Treiber installieren müssen, abhängig davon, ob Sie die USB oder die FireWire Schnittstelle verwenden.*

Sollten Sie dennoch Probleme beim Betrieb haben, und Sie mit Ihrem Rechner Zugriff auf das Internet haben, öffnen Sie Ihren Webbrowser und gehen Sie in die Support > Downloads Sektion auf http://www.phonic.com. Es ist möglich, dass seit der Erstellung der mitgelieferten Software DVD aktualisierte Treiber erschienen sind, die Sie dort herunterladen können.

WINDOWS XP (mit Service Pack 2 oder 3) / Vista®

- Wir empfehlen, alle anderen Anwendungen zu schließen, bevor Sie mit der Installation beginnen.
- Verbinden Sie HELIX BOARD 12 UNIVERSAL mit dem Rechner, stellen Sie jedoch sicher, dass es noch nicht eingeschaltet ist (Netzschalter #17 auf „OFF“)
- Legen Sie die mitgelieferte Disk in Ihr DVD Laufwerk. Wenn die Installation nach kurzer nicht von alleine startet, folgen Sie im „Windows Explorer“ dem Pfad „Arbeitsplatz / DVD-ROM Laufwerk / USB_x_x_x_Phonic_HB_12U“ für die USB Anwendung, oder „1394a_x_x_x_Phonic_12U“ für die Firewire Verbindung und doppelklicken Sie auf „setup.exe“, um die Installation manuell zu starten. Die Software für das HELIX BOARD CONTROL PANEL wird dabei ebenfalls installiert.
- Folgen Sie den Anweisungen, die während des Installationsprozesses auf dem Bildschirm erscheinen.

Die nachfolgenden Schritte und Bildschirmansichten beziehen sich auf die Installation des Firewire-Treibers, die USB-Installation ist jedoch im Großen und Ganzen identisch.

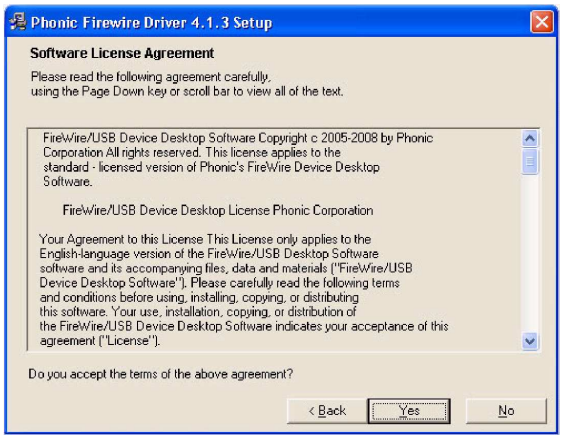

Phonic Firewire Driver 4.1.3 Setup
Welcome
This program will install Phonic Firewire Driver 4.1.3 on your computer.
To minimize the need for system reboot it is strongly recommended that you exit all Windows programs before running this Setup program.
Click [Cancel] to quit Setup and close any programs you have running. Click [Next] to continue with the Setup program.
Next >
Cancel

Willkommen

Dieses Programm installiert den Phonic Firewire Treiber 4.1.3 auf Ihrem Computer.
Um Ihren Rechner nach der Installation nicht neu starten zu müssen, empfehlen wir Ihnen, alle Windows Anwendungen zu beenden, bevor Sie mit der Installation beginnen.
Klicken Sie auf [Cancel], um die Installation zu beenden und alle anderen Anwendungen zu schließen.

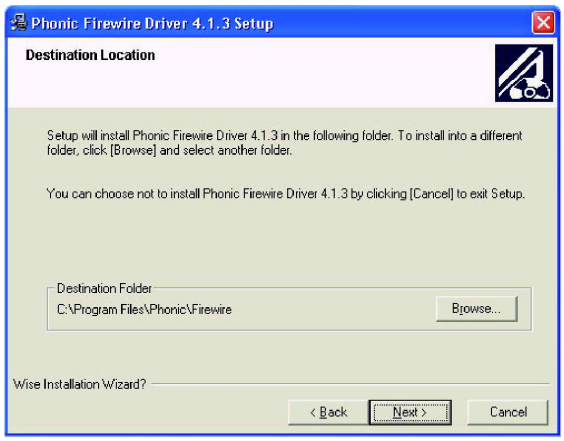
Stellen Sie sicher, dass HELIX BOARD 12 UNIVERSAL noch nicht mit dem Rechner verbunden ist.

Klicken Sie auf [Next >], um mit der Installation fortzufahren.


Phonic Firewire Driver 4.1.3 Setup
Software License Agreement
Please read the following agreement carefully.
using the Page Down key or scroll bar to view all of the text.
FireWire/USB Device Desktop Software Copyright c 2005-2008 by Phonic Corporation All rights reserved. This license applies to the standard - licensed version of Phonic's FireWire Device Desktop Software.
FireWire/USB Device Desktop License Phonic Corporation
Your Agreement to this License This License only applies to the English-language version of the FireWire/USB Desktop Software software and its accompanying files, data and materials ("FireWire/USB Device Desktop Software"). Please carefully read the following terms and conditions before using, installing, copying, or distributing this software. Your use, installation, copying, or distribution of the FireWire/USB Device Desktop Software indicates your acceptance of this agreement ("License").
Do you accept the terms of the above agreement?
< Back
Yes
No

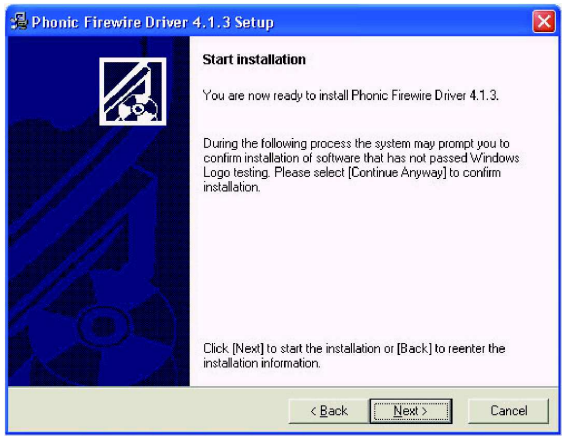
Software Lizenz Vereinbarung

Lesen Sie die Software Lizenz Vereinbarung bitte aufmerksam durch, indem Sie sich durch den Text scrollen. Sie werden gefragt, ob Sie die oben genannten Bedingungen akzeptieren. Klicken Sie auf [< Back], wenn Sie zum vorhergehenden Schritt zurückkehren wollen, klicken Sie auf [Yes], um mit der Installation fortzufahren.


Phonic Firewire Driver 4.1.3 Setup
Destination Location
Setup will install Phonic Firewire Driver 4.1.3 in the following folder. To install into a different folder, click [Browse] and select another folder.
You can choose not to install Phonic Firewire Driver 4.1.3 by clicking [Cancel] to exit Setup.
Destination Folder
C:\Program Files\Phonic\Firewire
Browse...
Wise Installation Wizard?
< Back
Next >
Cancel

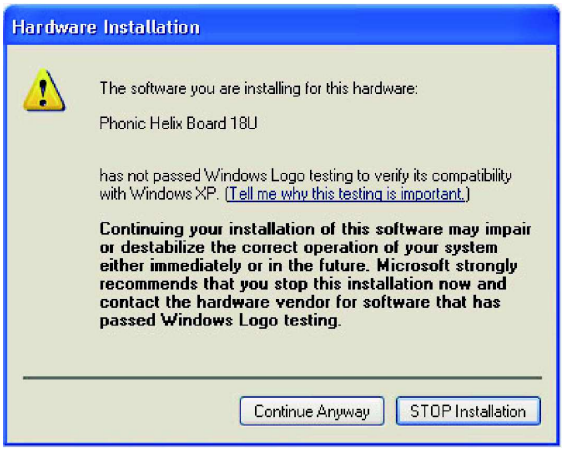
Zielordner

Die Installation schlägt einen Zielordner vor, in dem der Phonic Firewire Treiber 4.1.3 abgelegt wird. Wenn Sie einen anderen Zielordner wollen, klicken Sie auf [Browse] und suchen einen anderen Ordner.
Auch jetzt können Sie den Installationsprozess abbrechen, indem Sie [Cancel] anklicken.
Klicken Sie auf [Next], um den vorgeschlagenen Zielordner zu akzeptieren, und zum nächsten Schritt zu gelangen.


Phonic Firewire Driver 4.1.3 Setup
Start installation
You are now ready to install Phonic Firewire Driver 4.1.3.
During the following process the system may prompt you to confirm installation of software that has not passed Windows Logo testing. Please select [Continue Anyway] to confirm installation.
Click [Next] to start the installation or [Back] to reenter the installation information.
< Back
Next >
Cancel

Starten der Installation

Der Phonic Firewire Treiber 4.1.3 kann jetzt installiert werden.
Klicken sie auf [Next], um die Installation zu starten, oder auf [Back], um zur Installationsinformation zurückzukehren. Mit [Cancel] können Sie den Installationsvorgang abbrechen.

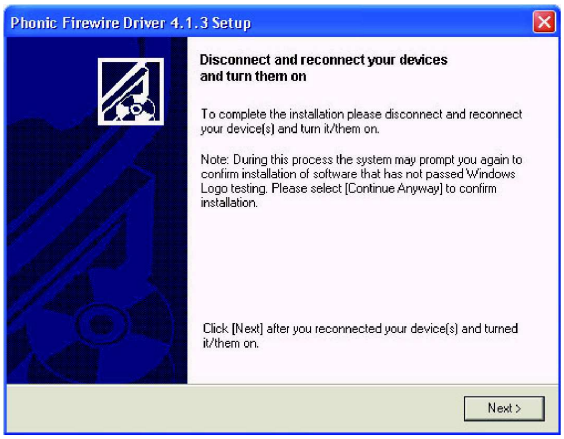

Hardware Installation
The software you are installing for this hardware:
Phonic Helix Board 18U
has not passed Windows Logo testing to verify its compatibility with Windows XP. (Tell me why this testing is important.)
Continuing your installation of this software may impair or destabilize the correct operation of your system either immediately or in the future. Microsoft strongly recommends that you stop this installation now and contact the hardware vendor for software that has passed Windows Logo testing.
Continue Anyway
STOP Installation

Windows Logo Testing

Es kann passieren, dass mehrmals während des Installationsprozesses diese Meldung auf dem Bildschirm erscheint:

„Die Software, die Sie gerade installieren, hat den Windows Logo Test nicht bestanden, die eine Kompatibilität mit Windows XP garantiert."

Ignorieren Sie diese Meldung und klicken Sie auf [Continue Anyway = trotzdem fortfahren], um weiter zu machen.

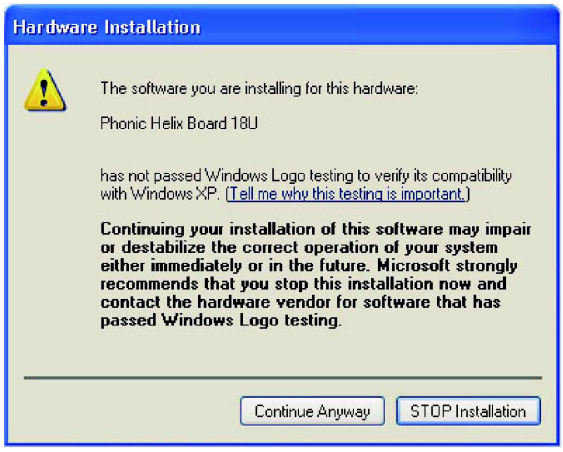

Phonic Firewire Driver 4.1.3 Setup
Disconnect and reconnect your devices and turn them on
To complete the installation please disconnect and reconnect your device(s) and turn it/them on.
Note: During this process the system may prompt you again to confirm installation of software that has not passed Windows Logo testing. Please select [Continue Anyway] to confirm installation.
Click [Next] after you reconnected your device(s) and turned it/them on.
Next >

Anschluss der FireWire Hardware Komponente

Sie werden aufgefordert, die Firewire Verbindung zum HELIX BOARD 12 UNIVERSAL zu unterbrechen und wieder herzustellen. Welchen der beiden Firewire Anschlüsse (#15) Sie wählen, steht Ihnen völlig frei. Dann schalten Sie das Mischpult mit dem Netzschalter ein (#17).

Anmerkung: Das mitgelieferte FireWire Kabel (IEEE 1394) ist ein sechspoliges Kabel. Wenn Ihr Rechner nur über eine 4-polige 1394 Schnittstelle verfügt, müssen Sie sich im Fachhandel einen entsprechenden Adapter besorgen (6 auf 4). Der einwandfreie Betrieb ist dadurch nicht gefährdet, da die Pole 5 und 6 für die Spannungsversorgung vorgesehen sind. Da die FireWire Karte im HELIX BOARD 12 UNIVERSAL von dem Netzteil des Mischpults gespeist wird, entstehen mit einem 4-poligen Kabel keinerlei Probleme.

Klicken Sie danach auf [Next], um fortzufahren.


Hardware Installation
The software you are installing for this hardware:
Phonic Helix Board 18U
has not passed Windows Logo testing to verify its compatibility with Windows XP. (Tell me why this testing is important.)
Continuing your installation of this software may impair or destabilize the correct operation of your system either immediately or in the future. Microsoft strongly recommends that you stop this installation now and contact the hardware vendor for software that has passed Windows Logo testing.
Continue Anyway
STOP Installation

Windows Logo Testing

Es ist möglich, dass die Meldung über den „nicht bestandenen Windows Logo Test" noch einmal auftaucht. Ignorieren Sie diese Meldung und klicken Sie auf [Continue Anyway = Trotzdem fortfahren], um weiter zu machen.

Unter Vista bezieht sich eine ganz ähnlich aussehende Meldung auf lizensierte Treiber.

Fertig

Der Phonic Firewire Treiber 4.1.3 wurde erfolgreich auf Ihrem Computer installiert, der Installationsprozess stoppt demnach einfach. Zur Kontrolle sollte die FireWire LED Anzeige (#40) im FireWire Logo auf der Vorderseite des Mischpults aufleuchten.

Bei der USB Installation erscheint erst noch ein weiteres Fenster, das Ihnen die erfolgreiche Installation mitteilt („installation complete").

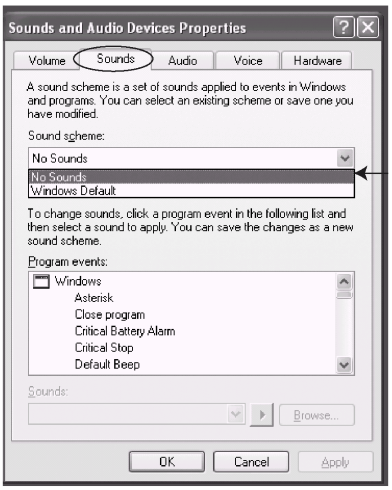
Sie können nun mit dem Betrieb beginnen.

HINWEIS:

Windows Systemklänge—also die Sounds, die Windows spielt, um das Starten oder Herunterfahren des Computers, oder Warnmeldungen usw. zu signalisieren—können bei der Audioaufnahme stören. Wir empfehlen dringend, diese Klänge zu deaktivieren.

Gehen Sie in „Systemsteuerung" zu „Sounds und Audiogeräte". Klicken Sie den Reiter „Sounds". Wählen Sie unter „Soundschema" den Eintrag „Keine Sounds."

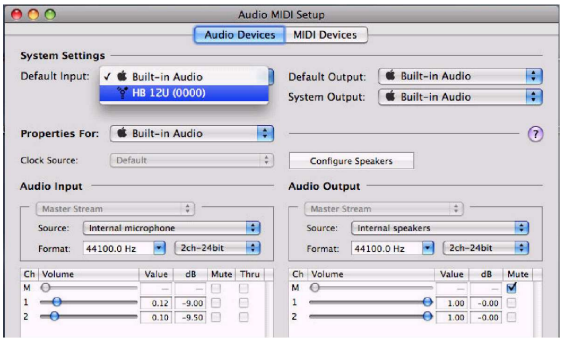
Klicken Sie „OK" um die Änderung zu übernehmen und die Dialogbox zu schließen.


Sounds and Audio Devices Properties
Volume
Sounds
Audio
Voice
Hardware
A sound scheme is a set of sounds applied to events in Windows and programs. You can select an existing scheme or save one you have modified.
Sound scheme:
No Sounds
No Sounds
Windows Default
To change sounds, click a program event in the following list and then select a sound to apply. You can save the changes as a new sound scheme.
Program events:
Windows
Asterisk
Close program
Critical Battery Alarm
Critical Stop
Default Beep
Sounds:
Browse...
OK
Cancel
Apply

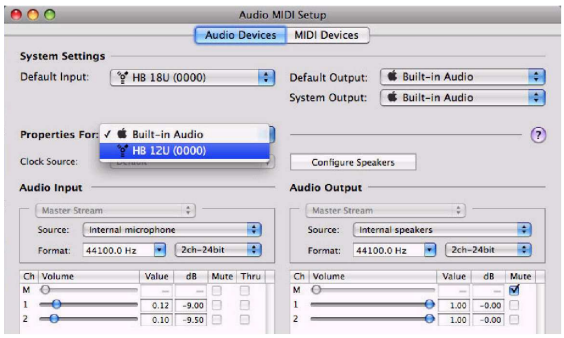
Macintosh OS X (10.3.5 oder später)

Das HELIX BOARD 12 UNIVERSAL arbeitet mit den primären (Core) Audiotreibern von Macintosh OS X 10.3.5 oder später.

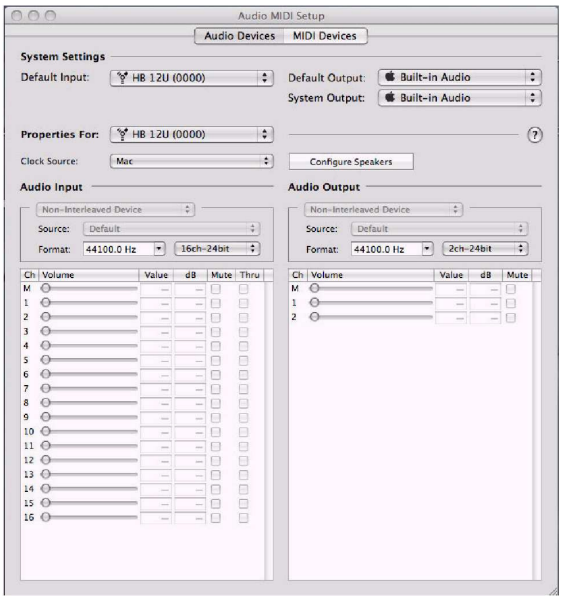
- Stellen Sie zuerst sicher, dass Sie mit Macintosh OS X 10.3.5 oder darüber arbeiten.
- Schließen Sie dann das HELIX BOARD 12 UNIVERSAL an einen FireWire Port Ihres Rechners an.
- Um sicher zu gehen, dass HELIX BOARD 12 UNIVERSAL einwandfrei arbeitet, gehen Sie in den Ordner „Utilities“ und doppelklicken Sie auf das Symbol „Audio MIDI Setup“.



Gehen Sie in die Sektion „Audio Geräte“. Wählen Sie im Pull Down Menü „Eigenschaften für“ das HELIX BOARD 12 UNIVERSAL.



In diesem Fenster können die Eigenschaften und Einstellungen für das HELIX BOARD 12 UNIVERSAL den eigenen Bedürfnissen angepasst werden. Sie haben beispielsweise die Möglichkeit, die Sampling Frequenz oder die Clock Source zu ändern. Sie können auch bestimmen, dass HELIX BOARD 12 UNIVERSAL das Standard Audio Gerät für den Eingang und Ausgang wird.



Mac Anwender können GarageBand Digital Audio Workstation Software in Verbindung mit dem HELIX BOARD 12 UNIVERSAL verwenden.

KANAL ZUORDNUNG

Wenn Sie auf Ihrem PC mit einer Digital Audio Workstation (Recording Software) arbeiten, sind in der mitgelieferten Phonic HELIX BOARD Control Panel Software den Eingängen des Mixers bestimmte Namen zugeordnet. Sie können jedoch vom Anwender geändert werden.

Computer Eingangskanal Name	Mischpult Kanal
HB 12U CH 1	Channel 1
HB 12U CH 2	Channel 2
HB 12U CH 3	Channel 3
HB 12U CH 4	Channel 4
HB 12U CH 5	Channel 5 (Stereo L)
HB 12U CH 6	Channel 6 (Stereo R)
HB 12U CH 7	Channel 7 (Stereo L)
HB 12U CH 8	Channel 8 (Stereo R)
HB 12U Main L	Main L / ALT 3 / AUX 1
HB 12U Main R	Main R / ALT 4 / AUX 2

Um den Namen eines Eingangskanals in Ihrem Computer zu ändern, müssen Sie das Helix Board Control Panel öffnen. Auf der linken Seite finden Sie die einzelnen Einstellkategorien. Klicken Sie „Input Channels“ an. Das Hauptfenster zeigt dann den Titel Input Channels. Sie können die Kanalnamen markieren und dann das Feld [Edit Channel Name] am unteren Rand des Kontrollfensters drücken. Ein neues Fenster erscheint, in dem Sie die Namen der Kanäle ändern können.

Wenn Sie HELIX BOARD 12 UNIVERSAL als Standard Gerät für den Audio Ausgang an Ihrem PC einrichten wollen, gehen Sie einfach in die „Systemsteuerung“ und suchen Sie „Sounds und Audiogeräte“. Klicken Sie auf den Reiter „Audio“ und suchen Sie im Pull Down Menü HELIX BOARD 12 UNIVERSAL als mögliches Standard Gerät für den Audio Ausgang. HELIX BOARD 12 UNIVERSAL kann auch als Standard Audio Ausgang für einzelne Anwendungen bestimmt werden, indem Sie in den nämlichen Anwendungen unter Optionen/Einstellungen die nötigen Schritte dafür durchführen.

ARBEIT MIT EINER RECORDING SOFTWARE (hier: Cubase LE 4)

Nachdem der Installationsprozess erfolgreich abgeschlossen wurde, ist es unbedingt notwendig, dass die folgenden Schritte durchgeführt werden, damit Sie mit dem HELIX BOARD 12 UNIVERSAL erfolgreich arbeiten können. Wir benutzen hier als Beispiel Steinberg’s Cubase LE 4, die meisten anderen auf dem Markt befindlichen DAW Softwareprodukte sollten jedoch ziemlich ähnlich funktionieren.

Steinberg Cubase LE 4 ist ein gut ausgestattetes Programm, das im Lieferumfang des HELIX BOARD 12 UNIVERSAL enthalten ist. Damit können Sie Audiospuren aufnehmen, editieren, löschen und verändern. Bitte beachten Sie, dass Sie mit dieser Cubase Version zwar ein Projekt mit insgesamt 48 Spuren erzeugen, jedoch lediglich 8 Spuren gleichzeitig aufnehmen können. Wenn Sie noch mehr Spuren gleichzeitig aufnehmen wollen (bei Verwendung eines anderen Interfaces), müssen Sie sich um eine umfangreichere Recording Software bemühen. So können Sie z.B. leicht auf Cubase 4 (oder höher) aufrüsten – bitte wenden Sie sich an Ihren Händler.

Anmerkung: Die Beschränkung auf 8 simultan aufzunehmende Spuren geschieht auf Seiten von Cubase LE 4 – HELIX BOARD 12 UNIVERSAL kann bis zu 10 Spuren gleichzeitig auf Ihren Rechner übertragen.

Selbstverständlich können Sie auch jede andere auf dem Markt erhältliche DAW (Digital Audio Workstation) Software in Verbindung mit HELIX BOARD 12 UNIVERSAL verwenden, sofern es auf der Plattform Windows XP/Vista bzw. Mac OS X 10.3.5 läuft.

INSTALLATION

Legen Sie die mitgelieferte DVD mit der Recording Software Steinberg Cubase LE 4 in Ihr Laufwerk ein. Befolgen Sie das Installationsprogramm – die Anweisungen sind in deutscher Sprache und sehr verständlich.
Die Seriennummer der Software wird automatisch abgefragt. Sie werden ebenso gebeten, sich zu registrieren. Wenn Sie über einen Internet Anschluss verfügen, können Sie dies sofort tun. Andernfalls überspringen Sie diese Abfrage und registrieren sich zu einem späteren Zeitpunkt. Beachten Sie jedoch, dass Sie sich spätestens nach 30 Tagen registriert

haben müssen, um einen dauerhaften Aktivierungscode zu erhalten.

EINRICHTUNG

Wenn der Installationsprozess erfolgreich durchgeführt wurde, müssen folgende Schritte durchgeführt werden, wenn Sie mit HELIX BOARD 12 UNIVERSAL effizient arbeiten wollen:

- Öffnen Sie das Programm Cubase LE 4.
- Gehen Sie in der Navigationsleiste auf den Reiter “Geräte” und wählen Sie im Pull-Down Menü „Geräteeinstellungen“. Wählen Sie auf der linken Seite „VST Multitrack“.
- In der ASIO Treiber Drop-Down Liste auf der rechten Seite wählen Sie bitte den „(Phonic) Helix Board ASIO Driver“. Es erscheint eine Box, in der Sie gefragt werden, ob Sie den ASIO Treiber wechseln wollen. Klicken Sie auf [Wechseln]. Damit ist die grundlegende Installierung und Einrichtung abgeschlossen.

SCHARFSTELLEN VON AUDIOSPUREN AUS DEM HELIX BOARD MIXER

- Gehen Sie nochmals in das Pull Down Menü „Geräte“ und wählen Sie „VST Verbindungen“. Sie bekommen die verschiedenen Eingänge angezeigt („HB12U Ch 1”, „HB12U Ch 2”, usw.). Fügen Sie die gewünschte Anzahl an Bussen hinzu (maximal 8 Mono bzw. 4 Stereobusse) und wählen Sie den entsprechenden Geräte-Port aus. Wie schon gesagt: die Limitierung auf 8 Spuren ist eine Limitierung von Cubase LE 4.
- Gehen Sie in der Navigationsleiste auf „Datei“, „Neues Projekt“ und wählen Sie ein entsprechendes Projekt aus.
- Alle weiteren Fragen bezüglich des Betriebs von Cubase LE 4 werden in der Online Hilfe beantwortet, die automatisch mit installiert wurde. Drücken Sie hierzu F1, während das Programm geöffnet ist.

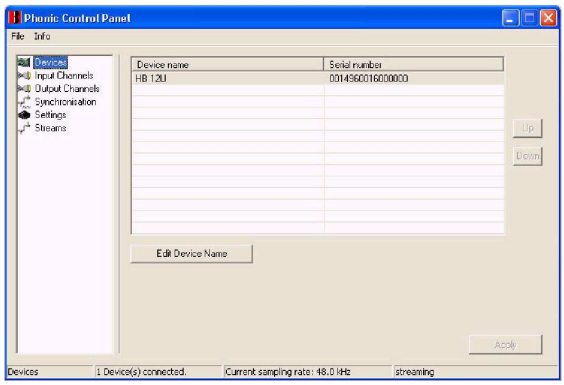
Wenn Sie den HELIX BOARD 12 UNIVERSAL ASIO Treiber zurücksetzen wollen – aus welchem Grund auch immer - gehen Sie einfach in das Pull Down Menü „Geräte“ und wählen Sie „Geräte Eigenschaften“. Klicken Sie einfach auf [Reset] und wählen Sie den „Helix Board ASIO Driver“ Treiber. Klicken Sie auf [ok], um fortzufahren, und HELIX BOARD 12 UNIVERSAL sollte wieder betriebsbereit sein.

HELIX BOARD CONTROL PANEL

Das HELIX BOARD CONTROL PANEL wird bei der Installation des Treibers unter Windows automatisch mit installiert. Es kann jederzeit aufgerufen werden, indem Sie den Shortcut Button auf Ihrem Desktop anklicken. In diesem Programm können Sie nicht nur die Geräte- und Kanalnamen sowie ihre Eigenschaften ändern, sondern haben auch Zugriff auf Latenzzeiten, Sampling Raten, und so weiter. Wenn Sie die Anwendung öffnen, haben Sie Zugang zu mehreren Optionen, die Sie anwählen und Ihren Bedürfnissen anpassen können.

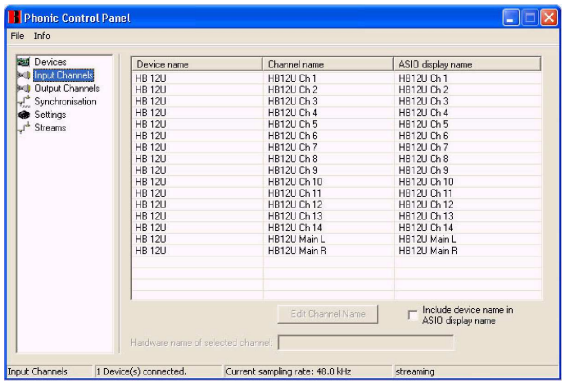
DEVICES = GERÄTE MANAGER

Im Geräte Manager können die Namen der Phonic Geräte, die an Ihren Computer angeschlossen sind, gesehen und verändert werden.

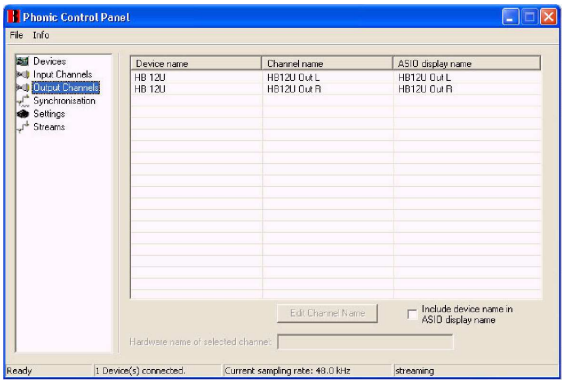


INPUT CHANNELS = EINGANGSKANÄLE

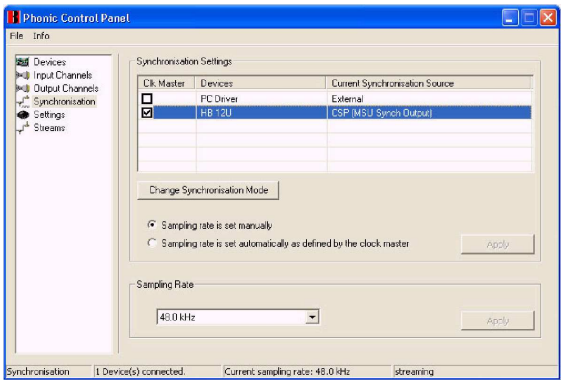
Im Ordner „Input Channels“ können die Namen der einzelnen Eingangskanäle, die der Rechner vom HELIX BOARD 12 UNIVERSAL empfängt, gesehen und verändert werden. Eine Liste der werksseitig vorgegebenen Kanalnamen finden Sie weiter vorne in dieser Anleitung unter „Kanalzuordnung“.



OUTPUT CHANNELS = AUSGANGSKANÄLE
Im Ordner „Output Channels“ können die Namen der beiden Ausgangskanäle, die der Rechner an HELIX BOARD 12 UNIVERSAL schickt, gesehen und verändert werden.



SYNCHRONISATION
Im Synchronisationsordner können Eigenschaften wie Abtastrate und andere Synchronisationseigenschaften eingestellt werden. Viele der veränderbaren Parameter sind so voreingestellt, dass ein optimaler Betrieb garantiert ist. Sie sollten nur verändert werden, wenn Sie sich absolut sicher sind über die Veränderungen, die Sie vornehmen müssen.



Zuerst kann der **Synchronisationsmodus** verändert werden. Wenn Sie jedoch ein Neuling auf diesem Gebiet sind, sollten Sie lieber die Finger davon lassen. Der Synchronisationsmodus bestimmt im Grunde, welches Gerät die „Clock Source“ ist, also das Gerät, welches die Grundlage für das Timing aller eingehenden digitalen Signale bietet. Die Werkseinstellung für diese Funktion ist „CSP“, was bedeutet, dass HELIX BOARD 12 UNIVERSAL die Master Clock darstellt.

Es besteht die Möglichkeit, dass HELIX BOARD 12 UNIVERSAL dem Timing irgendeines externen Gerätes folgt, das die Master Clock darstellt. Wenn man zwei verschiedene Quellen für die Clock hat, kann es zu unangenehmen Erscheinungen im Audiomaterial kommen, daher sollte dies besser vermieden werden. Wenn HELIX BOARD 12 UNIVERSAL das einzige digitale Audio Gerät an Ihrem Rechner ist, gibt es keinen Grund, den Synchronisationsmodus zu ändern.

Sie können zwischen automatischer und manueller Wahl der **Sampling Rate** hin- und herschalten. Wird die Sampling Rate manuell eingestellt, haben Sie die Auswahl zwischen 44.1, 48, 88.2 und 96 kHz / sec. Viele Geräte bieten lediglich eine Sampling Rate von 44.1 kHz, daher raten wir Ihnen bei dem Betrieb von mehreren digitalen Geräten, die Sampling Rate bei 44.1 kHz zu belassen, es sei denn, Sie sind sich absolut sicher, dass die anderen Geräte eine höhere Sampling Rate unterstützen.

SETTINGS = EINSTELLUNGEN
Als Anwender haben Sie die Möglichkeit, diverse **Pufferzeiten** im Ordner „Settings“ zu verändern.

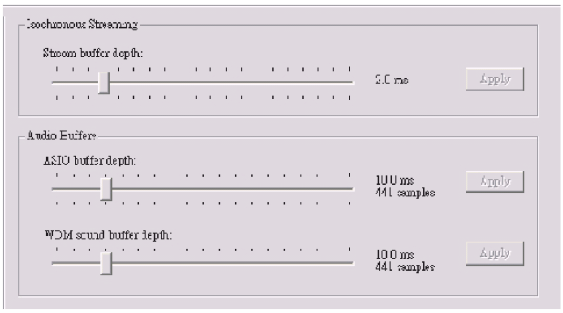
Die ***Stream Buffer Depth*** ist zwischen 0,5 und 20 Millisekunden veränderbar. Damit ist die Pufferzeit gemeint, die bei der Übertragung eines Signals vom HELIX BOARD 12 UNIVERSAL zum Rechner eingesetzt wird. Wird die Puffergröße zu hoch eingestellt, kommt es zu hörbaren Verzögerungen, auch Latenz genannt. Ist die Pufferzeit zu niedrig eingestellt, können verschiedene Artefakte in Form von Klicks und Pops zu hören sein. Die Pufferzeit ist optimal eingestellt, wenn die Latenz so gering wie möglich ist, ohne dass es zu Beeinträchtigungen in der Audio Übertragung kommt. Die Werkseinstellungen sind für die meisten Rechner ideal.

Die ***ASIO Buffer Depth*** kann in einem Bereich von 4 bis 40 ms eingestellt werden. Hiermit wird die Latenzzeit für die Audiodaten eingestellt, die von Software empfangen wird, die auf ASIO Treibern basiert (einschließlich Cubase LE 4).

Die *WDM (Windows Driver Model) Sound Buffer Depth* ist ebenfalls in einem Bereich von 4 bis 40 ms einstellbar. Hiermit wird die Latenzzeit für die Audiodaten eingestellt, die von Software empfangen wird, die auf WDM Programmen basiert.

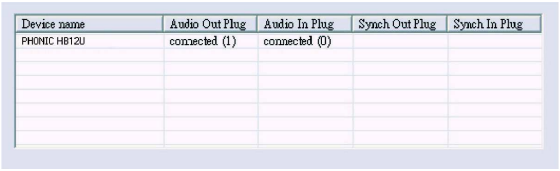
Darüber hinaus können Sie sich in diesem Ordner eine **„Drop Out“ Statistik** anzeigen

lassen, in der Sie sehen, ob und wie oft die FireWire / USB-Verbindung unterbrochen wurde.



Die Einstellungen für die Latenzzeiten hängen sehr davon ab, was Sie gerade tun wollen. Bei der Mehrspuraufnahme eines Live Konzerts, bei dem es keine Overdub und Monitorproblematik gibt, spricht nichts dagegen, die Latenzzeiten so groß wie möglich einzustellen. Dadurch werden sehr viele Ressourcen Ihres Rechners für den Aufnahmeprozess frei.
Anders bei einer Studiosituation, wo es oft zu Overdubs kommt und daher Künstler ein möglichst latenzfreies Monitoring benötigen. Hier sollten Sie die Latenzzeiten so klein wie möglich einstellen, ohne dass es zu Aussetzern und anderen Artekfakten im Audiomaterial kommt.

STREAMS
Im Ordner Streams können Sie sich die Geräteeigenschaften des HELIX BOARD 12 UNIVERSAL anschauen. Jede Eingangs- und Ausgangsverbindung kann studiert werden, und Sie können die taktgleichen Verbindungen mit ihren zugehörigen Sampling Raten erkennen.



BETRIEB VON ZWEI HELIX BOARDS

Wenn Sie zwei HELIX BOARD 12 UNIVERSAL Mischpulte verwenden wollen, um die Anzahl der aufzunehmenden Spuren zu verdoppeln, müssen Sie Folgendes beachten:

1. Es können immer nur zwei Helix Boards gleichen Typs verkoppelt werden (also entweder zwei 24er oder zwei 18er oder zwei 12er).
2. Verbinden Sie den Rechner mit dem FireWire Anschluss des einen Mischpults. Benutzen Sie den zweiten FireWire Anschluss dieses Mischpults, um es mit dem zweiten Pult zu verbinden.
3. Führen Sie die gleichen Installationsschritte durch als hätten Sie nur ein Pult angeschlossen.
4. Die beiden Mischpulte müssen nacheinander eingeschaltet werden, und zwar immer in derselben Reihenfolge. Sie werden dann als 20 Eingänge und 4 Ausgänge dargestellt.

Exkurs: STANDARD ABTASTRATEN: 44.1 / 88.2 kHz gegenüber 48 / 96 kHz

In der professionellen Audiowelt gibt es zwei grundsätzliche Standards für die Abtastrate – 44100 und 48000 Samples pro Sekunde. Grob unterteilt kann man sagen, dass Audio CDs bei 44,1 kHz arbeiten, während im Film und Fernsehen mit 48 kHz gearbeitet wird. High Definition Sampleraten, also 88.2 kHz und 96 kHz sind lediglich Verdoppelungen der Basis-Abtastraten 44.1 und 48 kHz.

HELIX BOARD 12 UNIVERSAL bietet alle vorgenannten Abtastraten. Wenn Sie sich nicht ganz sicher sind, welche grundsätzliche Abtastrate Sie wählen sollen, richten Sie sich nach dieser Vorgehensweise:
Wenn Ihre Aufnahmen für die Veröffentlichung auf CD, MP3, Kassette oder Vinyl etc. gedacht sind, stellen Sie die Abtastrate am besten auf 44.1 oder ein Vielfaches davon.
Wenn Ihr Projekt eher auf die Verwendung bei DVD, Film, Fernsehen usw. ausgerichtet ist, wählen Sie die Abtastfrequenz 48 kHz oder ein Vielfaches davon.
Wenn Sie an einem kommerziellen Projekt arbeiten und Sie sich nicht sicher sind, welche Abtastrate Sie verwenden sollen, fragen Sie Ihren Auftraggeber.

DIE SEGNUNGEN VON HIGH RESOLUTION RECORDING

Wenn Sie hochauflösendes Recording betreiben (also mit mind. 88.2 kHz Abtastrate oder höher), heißt das, dass Sie Audiofrequenzen aufnehmen, die weit jenseits des menschlichen Hörvermögens liegen. Dies hat drei wesentliche akustische Vorteile:

1. Hardware Ebene

Alle Analog/Digitalwandler müssen die allerhöchsten Frequenzen des Audiosignals extrem filtern, um einen sehr unangenehmen Effekt in den Griff zu bekommen, der als „Aliasing“ bekannt ist. Damit werden Frequenzen oberhalb der Abtastrate entfernt, das Filter selbst erzeugt jedoch ungewollte Phasenverschiebungen, die manch geschultes Ohr durchaus wahrnimmt (es handelt sich hier um sehr subtile Änderungen des Audiosignals).

Bei hochauflösenden Aufnahmen ist das Anti-Aliasing Filter sehr moderat und so hoch angesetzt, dass es weit jenseits der menschlichen Hörgrenze angesiedelt ist. Damit bekommt man die Phasenverschiebungen und Verzerrungen in Griff, die bei niedrigeren Abtastraten zu hören waren.

2. Software Ebene

Da Software Plugins, z.B. Equalizer, Kompressoren etc. mehr Samples für ihre Arbeit zur Verfügung haben, können sorgsam programmierte Plugins ein besseres klangliches Ergebnis abliefern. Bei den vielen Rechenoperationen tauchen weniger Rundungsfehler hinter dem Komma auf.

Das Verändern der Abtastrate inmitten eines laufenden Projekts stellt für die meisten DAW Softwareprogramme kein Problem dar. Dennoch kann damit eine geringfügige, jedoch durchaus hörbare, Verschlechterung der Audioqualität einhergehen.

3. Archivierung

Wenn Sie eine besondere Aufnahme machen, die in der Zukunft womöglich historische Bedeutung erlangt, macht es Sinn, dies mit den allerbesten technischen Mitteln zu tun, die momentan zur Verfügung stehen.

HELIX BOARD 12 UNIVERSAL klingt bei allen Abtastraten hervorragend. Sie müssen bei jeder Recording Session für sich selbst die Vor- und Nachteile abwägen.

DIE NACHTEILE VON HIGH RESOLUTION RECORDING

1. Speicherbedarf

Hohe Abtastraten verschlingen jede Menge Speicherplatz auf Ihrer Festplatte. Die folgende Tabelle zeigt, wie viel Speicherplatz eine Aufnahme einer Monospur von 60 Sekunden Länge bei verschiedenen Abtastraten benötigt

Länge	Wortbreite	Abtastrate	Speicherbedarf
60 sec.	24-bit	44,1 kHz	7,9 MB
60 sec.	24-bit	48 kHz	8,6 MB
60 sec.	24-bit	88,2 kHz	15,9 MB
60 sec.	24-bit	96 kHz	17,3 MB

Sie können sich ausmalen, dass hier bei großen Musikprojekten durchaus Probleme entstehen können. Ein fünfminütiger Titel mit 16 Audiospuren, aufgenommen mit einer Wortbreite von 24 bit (heutiger Studiostandard), verbraucht 635 MB bei einer Abtastrate von 44,1 kHz. Wir empfehlen Ihnen, dass Sie sich vor einer Aufnahme darüber klar werden, wie viel Speicherplatz Ihre Festplatte zur Verfügung stellt, und die verwendete Abtastrate dementsprechend wählen. Mit der folgenden Formel können Sie den benötigten Speicherplatz auf der Festplatte berechnen:

Titellänge (in Sekunden) x Anzahl der Spuren x Abtastrate x 3*****.

***** Ein „byte“ Festplattenplatz besteht aus 8 bit Information. Bei einer Wortbreite von 24 bit braucht man 3 bytes um alle Sample Daten darzustellen. Daher muss der benötigte Festplattenspeicher mit 3 multipliziert werden. Bei einer Wortbreite von 16 bit (was wir nicht empfehlen, da die Audioqualität darunter leidet) müssten Sie lediglich mit 2 multiplizieren.

Unser hypothetischer 5-Minutentitel wird also folgendermaßen berechnet:
300 sec x 16 Spuren x 44100 x 3 = 635040000 bytes (ungefähr 635 MB).

2. Prozessorkapazität

Je höher die Abtastrate, desto höher ist die CPU Belastung. Das ist einfach deshalb so, weil Ihr Computer mit der doppelten Anzahl von Samples zurecht kommen muss, wenn statt mit 44,1 kHz mit 88,2 kHz aufgenommen wird. Die folgende hypothetische Abhängigkeit macht ein Problem deutlich, das direkt damit zusammen hängt:

Abtastrate	max. mögliche Plugins
44,1 kHz	40
88,2 kHz	20
176,4 kHz	10

Wenn Sie prinzipiell nicht mit vielen Audiospuren und Plugins arbeiten, betrifft Sie das nicht weiter. Wenn Sie allerdings haufenweise Spuren erzeugen und eine

Plugin-Orgie betreiben, werden Sie wohl oder übel eine niedrigere Abtastrate wählen - oder sich einen stärkeren Computer kaufen müssen.

DIGITALE EFFEKTPROGRAMME

Nr.	PROGRAMM	PARAMETER EINSTELLUNG	
	RAUM	**NACHHALLZEIT (sec)**	**FRÜHE REFLEXIONEN**
0	KLEINE KAMMER 1	0,05	100
1	KLEINE KAMMER 2	0,4	0
2	KLEINER RAUM 1	0,45	100
3	KLEINER RAUM 2	0,6	90
4	MITTLERER RAUM 1	0,9	100
5	MITTLERER RAUM 2	1	50
6	GROSSER RAUM 1	1,2	100
7	TUNNEL	3,85	100
	HALLE	**NACHHALLZEIT (sec)**	**FRÜHE REFLEXIONEN**
8	JAZZ CLUB	0,9	90
9	KLEINE HALLE 1	1,5	72
10	KLEINE HALLE 2	1,75	85
11	FEDERHALL	1,9	98
12	MITTLERE HALLE 1	2,3	100
13	MITTLERE HALLE 1	2,45	80
14	KONZERT SAAL	2,7	96
15	GROSSE HALLE 2	3,3	88
	HALLPLATTE	**NACHHALLZEIT (sec)**	**HOCHPASSFILTER**
16	KLEINE PLATTE	0,9	0
17	NACHKLINGENDE PLATTE	1,2	20
18	MITTLERE PLATTE 1	1,3	0
19	MITTLERE PLATTE 1	2,2	0
20	GEDREHTE PLATTE	2,25	42
21	LANGE PLATTE 1	2,6	80
22	LANGE PLATTE 2	3	62,5
23	LANGE PLATTE 3	4,2	0
	ECHO 1 (stereo)	**VERZÖGERUNGSZEIT (sec)**	**FEEDBACK PEGEL**
24	SHATTER ECHO 1	0,07	60
25	MITTLERES ECHO 2	0,14	0
26	SCHNELLES ECHO 1	0,11	55
27	STEREO ECHO 1	0,2	55
28	PING PONG ECHO	0,03	60
29	SHATTER ECHO (mono)	0,06	100
30	LANGES ECHO 1 (mono)	0,3	100
31	LANGES ECHO 1 (mono)	0,6	100
	CHORUS	**LFO**	**INTENSITÄT**
32	LEICHTER CHORUS 1	0,2	56
33	LEICHTER CHORUS 2	0,5	70
34	LEICHTER CHORUS 3	0,8	75
35	WARMER CHORUS 1	1,8	85
36	WARMER CHORUS 2	3,2	80
37	WARMER CHORUS 3	5,2	45
38	WARMER CHORUS 4	7,8	52
39	STARKER CHORUS	9,6	48
	FLANGER	**LFO**	**INTENSITÄT**
40	KLASSISCHER FLANGER 1	0,1	44
41	KLASSISCHER FLANGER 2	0,3	63
42	MODERATER FLANGER	0,6	45
43	WARMER FLANGER	1,6	60
44	MODERNER FLANGER 1	2	85
45	MODERNER FLANGER 2	2,8	80
46	STARKER FLANGER 1	4,6	75
47	STARKER FLANGER 2	10	60
	PHASER	**LFO**	**VERZÖGERUNG**
48	KLASSISCHER PHASER 1	0,1	3,6
49	KLASSISCHER PHASER 2	0,4	2,6
50	KALTER PHASER	1,4	0,7
51	WARMER PHASER	3,2	0,3
52	STARKER PHASER 1	5	1,2
53	STARKER PHASER 2	6	2,8
54	WILDER PHASER 1	7,4	0,8
55	WILDER PHASER 2	9,6	4,8

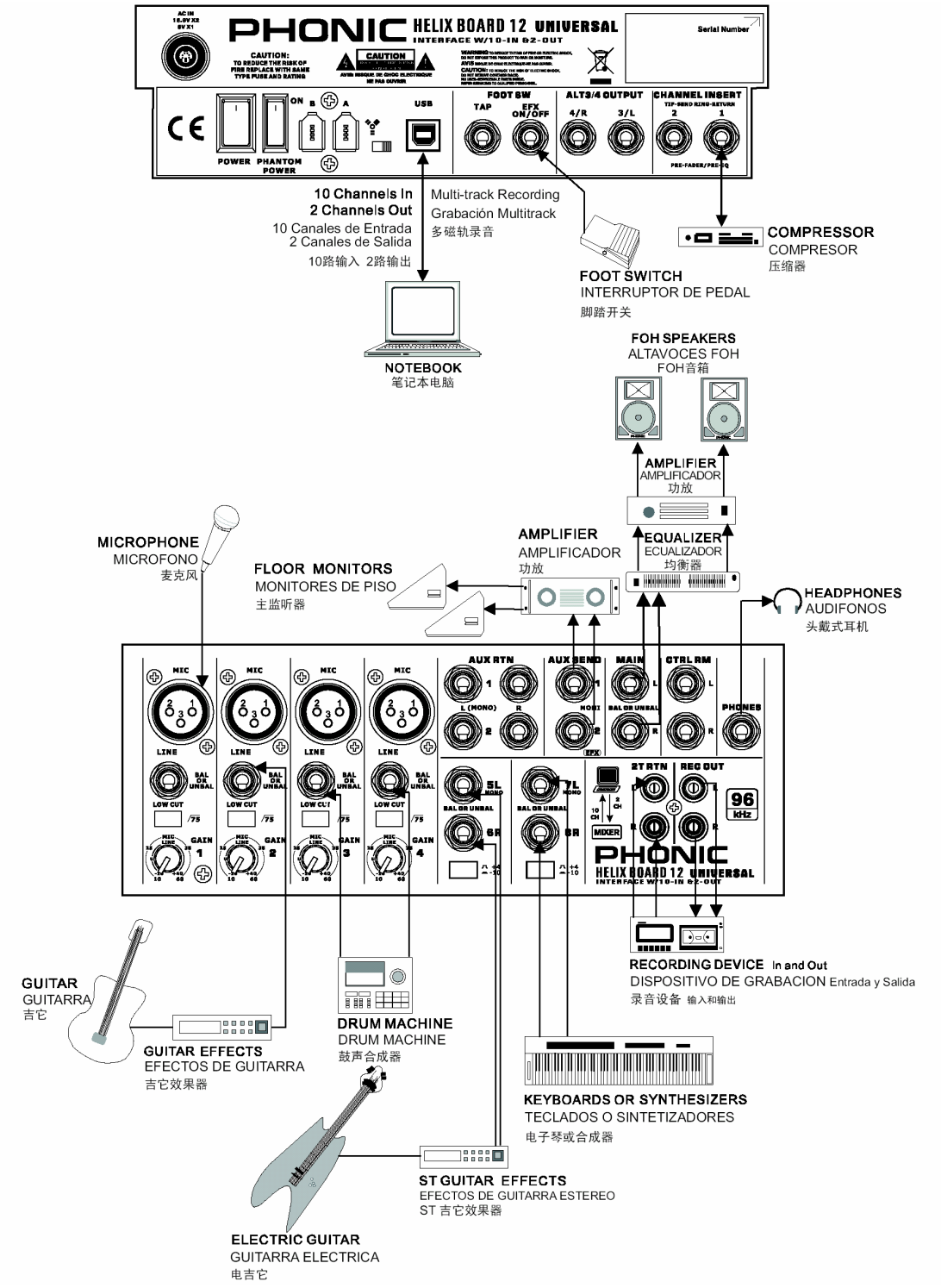
Nr.	PROGRAMM	PARAMETER EINSTELLUNG	
	PANORAMA SCHWENK	**GESCHWINDIGKEIT**	**ART**
56	LANGSAMER PAN 1	0,1	R --> L
57	LANGSAMER PAN 2	0,1	R <--> L
58	LANGSAMER PAN 3	0,4	R --> L
59	MITTENVERLAGERUNG 1	0,8	R <--> L
60	MITTENVERLAGERUNG 2	1,2	L --> R
61	MITTENVERLAGERUNG 3	1,8	L --> R
62	MITTENVERLAGERUNG 4	1,8	R --> L
63	SCHNELLER WECHSEL	3,4	R <--> L
	TREMOLO	**GESCHWINDIGKEIT**	**MODULATIONSART**
64	GEMÄCHLICHES TREMOLO	0,8	TRIGGER
65	KLASSISCHES TREMOLO	1,5	TRIGGER
66	WARMES TREMOLO 1	2,8	TRIGGER
67	WARMES TREMOLO 2	4,6	TRIGGER
68	STARKES TREMOLO 1	6,8	TRIGGER
69	STARKES TREMOLO 2	9,6	TRIGGER
70	VERRÜCKTES TREMOLO 1	15	TRIGGER
71	VERRÜCKTES TREMOLO 2	20	TRIGGER
	ECHO + HALL	**HALL**	**ECHO**
72	ECHO + HALL 1	1	1
73	ECHO + HALL 2	2	2
74	ECHO + HALL 3	3	3
75	ECHO + HALL 4	4	4
76	ECHO + HALL 5	5	5
77	ECHO + HALL 6	6	6
78	ECHO + HALL 7	7	7
79	ECHO + HALL 8	8	8
	CHORUS + HALL	**HALL**	**CHORUS**
80	CHORUS + HALL 1	1	1
81	CHORUS + HALL 2	2	2
82	CHORUS + HALL 3	3	3
83	CHORUS + HALL 4	4	4
84	CHORUS + HALL 5	5	5
85	CHORUS + HALL 6	6	6
86	CHORUS + HALL 7	7	7
87	CHORUS + HALL 8	8	8
	FLANGER + HALL	**HALL**	**FLANGER**
88	FLANGER + HALL 1	1	1
89	FLANGER + HALL 2	2	2
90	FLANGER + HALL 3	3	3
91	FLANGER + HALL 4	4	4
92	FLANGER + HALL 5	5	5
93	FLANGER + HALL 6	6	6
94	FLANGER + HALL 7	7	7
95	FLANGER + HALL 8	8	8
	GATED REVERB	**ABKLINGZEIT**	**HALL**
96	GATED REVERB 1	0,02	NACHKLINGENDE PLATTE
97	GATED REVERB 2	0,2	NACHKLINGENDE PLATTE
98	GATED REVERB 3	0,02	PLATTE, REVERS
99	GATED REVERB 4	0,5	PLATTE, REVERS
	TAP DELAY	**FEEDBACK PEGEL**	**GESCHWINDIGKEIT**
A0	TAP DELAY 1	0	100 ms - 2,7 Sek.
A1	TAP DELAY 2	10	100 ms - 2,7 Sek.
A2	TAP DELAY 3	20	100 ms - 2,7 Sek.
A3	TAP DELAY 4	30	100 ms - 2,7 Sek.
A4	TAP DELAY 5	40	100 ms - 2,7 Sek.
A5	TAP DELAY 6	50	100 ms - 2,7 Sek.
A6	TAP DELAY 7	60	100 ms - 2,7 Sek.
A7	TAP DELAY 8	70	100 ms - 2,7 Sek.
A8	TAP DELAY 9	80	100 ms - 2,7 Sek.
	TESTSIGNAL	**FREQUENZ**	**WELLENFORM**
T0	BASS	100 Hz	SINUS
T1	MITTEN	1 kHz	SINUS
T2	HÖHEN	10 kHz	SINUS
PN	ROSA RAUSCHEN	20 Hz ~ 20 kHz	DIFFUS

ANWENDUNGS- und VERKABELUNGSBEISPIELE

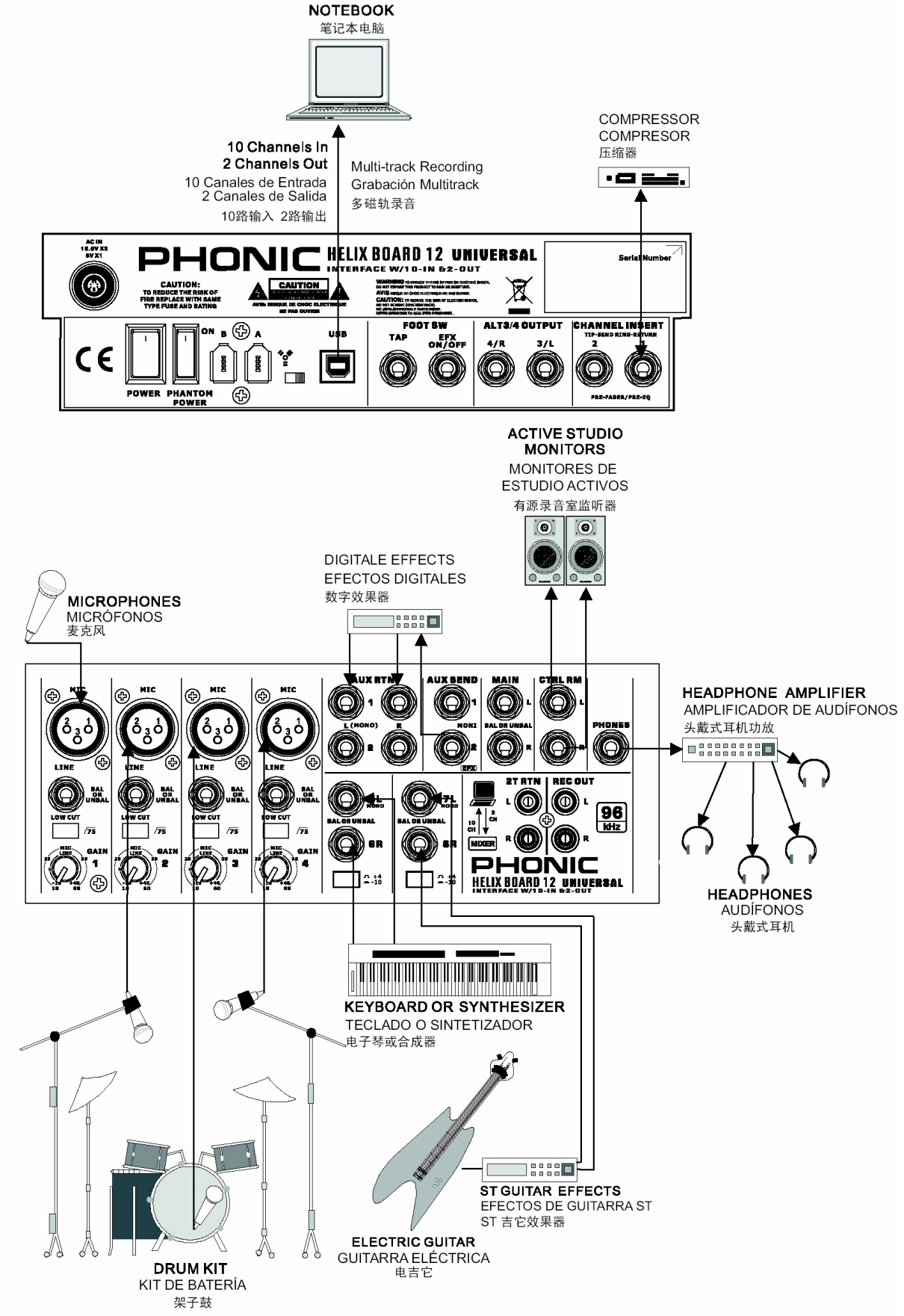
Auf den folgenden Seiten sind einige typische Anwendungsgebiete für den HELIX BOARD 12 UNIVERSAL Mixer aufgezeigt. Natürlich erhebt diese Auflistung keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Die Beispiele sollen Ihnen eine Vorstellung darüber geben, wofür die ganzen Ein- und Ausgänge verwendet werden können. Lassen Sie Ihrer Phantasie freien Lauf. So kommen Sie womöglich auch auf ungewöhnliche Lösungen bei Aufgaben in der Beschallungs- und Aufnahmetechnik. Erlaubt ist, was gefällt!

Der HELIX BOARD 12 UNIVERSAL Mixer ist mit zahlreichen Möglichkeiten ausgestattet, die Ihnen die Arbeit im Studio oder Live erheblich vereinfachen.

LIVE BAND MEHRSPURAUFNAHME UND ABHÖREN



STUDIO RECORDING UND ABHÖREN



ERSTE SCHRITTE

Die im Folgenden beschriebene Vorgehensweise ist äußerst wichtig. Auch wenn Sie sonst nicht gerne Bedienungsanleitungen lesen, sollten Sie den folgenden Abschnitt unbedingt lesen.

Schalten Sie das Gerät erst ein, nachdem Sie alle nötigen Kabelverbindungen hergestellt haben. Sie können nun mit der Einstellung der einzelnen Kanäle beginnen. Das allerwichtigste ist die richtige Einstellung der Pegel in den einzelnen Kanälen. Jedes einzelne Detail hat Einfluss auf das Endergebnis, in Live Beschallungssituationen z.B. auf das Rückkopplungsverhalten.

Die Hauptfaktoren sind im Grunde genommen die einzelnen Eingangsverstärkungsregler (GAIN #21), die LEVEL Regler (#31) und die diversen Summenregler (AUX MASTER und Summe L/R).
Die Eingangsverstärkung für ein angeschlossenes Mikrofon sollte nur gerade so hoch eingestellt werden wie nötig, um eine Ausgewogenheit der einzelnen Signale zu erhalten. Wenn die Eingangsverstärkung zu niedrig ist, werden Sie am LEVEL Regler und in den Ausspielwegen nicht genügend Lautstärkereserven haben, um nachfolgende Geräte richtig ansteuern zu können. Ist die Vorverstärkung zu hoch, muss zum Ausgleich der LEVEL Regler des Kanals entsprechend runtergedreht werden, jedoch bleibt beim Live Betrieb immer noch die erhöhte Tendenz zur Rückkopplung, da schon kleine Reglerbewegungen relativ große Auswirkungen auf den Ausgangspegel haben. Außerdem arbeiten Sie so zu nahe an der Übersteuerungsgrenze. Hinzu kommt, dass der geringere Reglerweg unkomfortabel bei der Mischung ist.

Darüber hinaus sind ja auch die Pegel in den A/D Wandlern der FireWire/USB Schnittstelle abhängig von den Eingangsverstärkern, sofern Sie den FIREWIRE/USB PRE/POST Schalter (#25) auf PRE stehen haben.

Bitte folgen Sie den Einstellungsvorschlägen wie nachfolgend beschrieben. Bitte drehen Sie nicht erst mal alle Regler auf, bis die Kanäle clippen und rückkoppeln, um dann alles wieder zurückzudrehen!

RICHTIG EINPEGELN

BITTE FÜHREN SIE NACHFOLGENDE SCHRITTE BEI JEDEM KANAL DURCH

1. Der einzustellende Kanal sollte mit einem Signal versorgt werden, welches dem sehr ähnlich ist, das später tatsächlich von diesem Kanal bearbeitet wird. Wird der Kanal bei der richtigen Vorführung/Aufnahme mit einem Mikrofon belegt, sollten Sie auch ein entsprechendes Mikrofon verwenden, wird der Kanal für ein Instrument (Gitarre, Keyboard) verwendet, sollten Sie auch ein Instrument mit ähnlichem Pegel verwenden.
2. Drehen Sie zuerst den LEVEL, die AUX SEND und den GAIN Regler ganz runter, also gegen den Uhrzeigersinn bis auf die Markierung -∞.
3. Stellen Sie alle Klangregler auf linear, d.h. 12 Uhr Position, und lösen Sie das 75 Hz Tiefpassfilter (sofern vorhanden).
4. Bringen Sie die PAN bzw. BALANCE Regler in die Mittelposition.
5. Phantomgespeiste Mikrofone und aktive DI-Boxen müssen erst verkabelt sein, bevor die Phantomspeisung eingeschaltet wird.
6. Bringen Sie den AUX 1 Regler in die Mittelposition, d.h. auf 12 Uhr. Dies ist die sog. „Unity Gain“ Stellung, bei der das Signal im Pegel unbeeinflusst bleibt, also weder angehoben noch abgesenkt wird.
7. Des weiteren drehen Sie auch den AUX SEND 1 MASTER auf Unity Gain, also in die Mittelstellung.
8. Drücken Sie in der CONTROL ROOM SOURCE Sektion den Schalter AUX 1.
9. Wenn Sie das, was jetzt weiterhin tun, auch hören wollen, stecken Sie einen Kopfhörer in die dafür vorgesehene Buchse oder verkabeln Sie Ihre Monitoranlage mit den Control Room Ausgängen.
10. Drehen Sie den CTRL RM / SUBMIX Regler vorsichtig auf.
11. Bitten Sie den Künstler/Sprecher, einen möglichst realistischen Pegel zu produzieren, d.h. so laut zu singen/sprechen/spielen, wie es bei der Vorstellung der Fall sein wird. Wenn bei diesem sog. Sound Check nicht mit normalem Pegel gearbeitet wird, laufen sie Gefahr, bei der Vorstellung in den Clipping Bereich des Mixers zu kommen und/oder Rückkopplungen zu produzieren, weil Sie die Vorverstärkung beim Sound Check zu hoch einstellen mussten.
12. Überwachen Sie den Pegel in der Pegelanzeige des Mischpults. Bei

Mikrofonen hängt die Vorverstärkung vom Typ des Mikrofons ab. Kondensatormikrofone haben in der Regel einen wesentlich höheren Ausgangspegel als dynamische Mikrofone.

13. Drehen Sie den GAIN Regler des Kanals so weit auf, bis sich der durchschnittliche Pegelausschlag vornehmlich im grünen Bereich auf der LED Kette abspielt. Gelegentlich dürfen die beiden gelben LEDs aufleuchten. In ganz seltenen Fällen darf auch mal bei schnellen Signalen die erste rote LED aufleuchten. Ihr Ziel sollte es sein, einen Durchschnittspegel zu erreichen, der dem internen, optimalen Betriebspegel entspricht. Dies ist der Fall, wenn alle grünen LEDs leuchten, also bei der Anzeige „0“ in der LED Kette.
14. Die Pegelanzeige verfügt zusätzlich über eine rote Spitzenpegelanzeige, die bei einem Pegel aufleuchtet, der 6 dB unterhalb der eigentlichen Clipping Grenze liegt, ab der das Signal extrem verzerrt würde. Achten Sie darauf, dass diese PEAK Anzeige nicht aufleuchtet.
15. Auf diese Weise haben Sie genügend Spielraum (Headroom) für kurzzeitige Spitzenpegel und arbeiten immer im optimalen Bereich für durchschnittliche Pegel.
16. Wenn der Schalter für den Abgriff des FireWire/USB Signals auf PRE steht (siehe #25), hängt der Pegel für den A/D Wandler direkt vom Gain Regler ab. Wird der Kanal auf der analogen Seite richtig eingepegelt (Pegelanzeige bei „0“ entspricht +4 dBu bei symmetrischer Kabelführung), ist auf der digitalen Seite eine Reserve („Headroom“) von 18 dB bis 0 dBFS (Full Scale) eingebaut, was den absoluten Nullpunkt darstellt.
17. Soll das Kanalsignal direkt in die Summe L/R gehen, lassen Sie den MUTE / ALT 3-4 Schalter unberührt. Wollen Sie das Signal in einer „Subgruppe“ mit anderen Kanälen zusammenfassen, drücken Sie den MUTE / ALT 3-4 Schalter.
18. Drehen Sie nun den LEVEL Regler des Kanals vorsichtig auf die 12-Uhr Position (Unity Gain).
19. Schieben Sie den MAIN Fader langsam auf die gewünschte Lautstärkeposition – wenn alles korrekt verkabelt ist, müssten Sie nun das Kanalsignal in der Summe, also in Ihrer Beschallungsanlage, hören.
20. Stellen Sie die Klangregelung nach Ihren Wünschen ein, betätigen Sie gegebenenfalls den LOW CUT Schalter, bewegen Sie den PAN / BAL Regler. Beobachten Sie weiterhin die Pegelanzeige, weil sich der Pegel durch die Verwendung der Klangregelung verändert!
21. Stoppen Sie nun das Audiosignal in diesem Kanal.
22. Verfahren Sie bei allen Kanälen nach dem gerade beschriebenen Prinzip. Kommen mehr und mehr Kanäle ins Spiel, wird sich bei der Mischung der Gesamtpegel erhöhen und die Pegelanzeige womöglich in den roten Bereich gelangen. Den Gesamtlautstärkepegel können Sie notfalls mit dem Summen Fader kontrollieren.

Es gibt noch eine weitere Methode, den Pegel richtig einzustellen. Diesmal verwenden Sie nicht die stereophone AUX 1 Schiene, sondern die Sammelschiene MUTE / ALT 3-4. Die Vorgehensweise ist sehr ähnlich.

1. Folgen Sie bei der MUTE / ALT 3-4 Methode den Schritten 1 ~ 5, wie oben beschrieben.
2. Bringen Sie den LEVEL Regler auf Unity Gain, also in die 12 Uhr Position.
3. Drücken Sie den Schalter MUTE / ALT 3-4 im Kanal.
4. Betätigen Sie in der CONTROL ROOM SOURCE Sektion diesmal den Schalter ALT 3-4. Jetzt kann das ALT 3-4 Summensignal optisch (in der Pegelanzeige) und akustisch (im Kopfhörer oder an den Ausgängen CTRL RM OUT) überprüft werden.
5. Folgen Sie den Schritten 9 ~ 22, wie oben beschrieben.

Beide Arten unterscheiden sich lediglich darin, dass die zuerst beschriebene ein sog. „PFL“ (Pre Fader Listening), die nachfolgende ein „AFL“ (After Fader Listening) ist. Solange Sie das „Unitiy-Gain-Prinzip“ verfolgen, d.h. die entsprechenden Lautstärkeregler in die Mittelstellung bringen, ist es unerheblich, welche Methode des Pegelns Sie wählen, alle führen zum selben Ziel.

PRAXISTIPPS FÜR BESCHALLUNGEN

- Falsche Aufstellung von PA Lautsprechern, vor allem aber der Monitor Boxen, führt zu erhöhter Rückkopplungsgefahr. Achten Sie darauf, dass die Mikrofone nicht in Richtung der Lautsprecher zeigen. Sollten Rückkopplungen entstehen (der Ton „schaukelt sich auf“), auf keinen Fall das Mikrofon mit der Hand zu halten, das erhöht nur die Rückkopplung! Eine wirkungsvolle Linearisierung des Frequenzgangs und damit eine

Verringerung der Rückkopplungsgefahr kann mithilfe eines Equalizers oder eines automatischen Feedback Unterdrückers (z.B. PHONIC I7100) erreicht werden.

- Es gilt die Regel: Was man sieht, hört man auch. Daher sollten die Lautsprecherboxen, die in den Saal strahlen, nicht durch Stoff, Menschen oder irgendetwas anderes verdeckt werden. Bringen Sie die Boxen deshalb so hoch an, dass Sie über die ersten Zuhörerreihen hinweg strahlen. Auf diese Weise werden auch die hinteren Reihen mit Schall versorgt, und die vorderen Reihen werden nicht durch übermäßige Lautstärke gestört.
- Achten Sie beim Verlegen der Lautsprecherkabel darauf, dass sich keine Stolperfallen bilden. Wenn Sie Stative verwenden, wickeln Sie die Kabel einige Male um die Stative – das sieht besser aus und reduziert die Stolpergefahr.

MEHRSPURAUFNAHME EINES LIVE GIGS (bzw. Live-Einspielung im Studio/Proberaum)

Voraussetzung für eine gelungene Mehrspuraufnahme ist natürlich, dass alle bisher behandelten Schritte vorgenommen wurden. Stellen Sie sicher, dass die Festplatte, auf der Sie aufnehmen wollen, genügend freien Speicherplatz zur Verfügung hat und kürzlich defragmentiert wurde.

Eine Minute Audio auf einer Spur bei 24-bit mit einer Sampling Frequenz von 44,1 kHz beansprucht ca. 8 MB Speicherplatz. Eine Stunde mit 16 Spuren benötigt ca. 7,6 GB.

1. Öffnen Sie Ihre DAW-Software und erstellen Sie ein neues Projekt mit genügend Audiospuren (detaillierte Informationen geben in der Regel die Online Hilfen der Recording Software Programme).
2. Überprüfen Sie die korrekte Sampling Frequenz.
3. Öffnen Sie das HELIX BOARD CONTROL PANEL und stellen Sie die Werte für die Latenzzeiten relativ hoch ein – für einen reinen Live Mitschnitt müssen Sie sich ja keine Gedanken über Monitoring machen. Das erhöht die Betriebssicherheit und minimiert die Gefahr von Aussetzern während der Aufnahme.
4. Stellen Sie die Aufnahmespuren scharf und überprüfen Sie, ob die Eingänge den richtigen Spuren zugeordnet sind.
5. Sie sollten jetzt auch schon die Spuren richtig benennen (mit den Instrumenten, die dort aufgenommen werden).
6. Überprüfen Sie, ob die Schalter die FireWire/USB Schnittstelle auf PRE stehen – nur so ist ein einwandfreier Live Mitschnitt ohne merkwürdige Pegelsprünge möglich, da andernfalls die Pegel in den Aufnahmespuren von der Stellung der einzelnen Kanal-Lautstärkeregler abhinge, was ja nun mal überhaupt keinen Sinn ergibt, da Sie für die Beschallungsaufgabe freie Hand haben müssen.
7. Folgen Sie den Vorschlägen für ein korrektes Einpegeln – Sie müssten dann gleichzeitig die Eingangspegel der einzelnen Instrumente in den Pegelanzeigen der Aufnahmespuren sehen können.
8. Starten Sie die Aufnahme. Am Ende der Show haben Sie einen perfekten Live Mitschnitt in Mehrspurtechnik.

MEHRSPURAUFNAHME IM STUDIO/PROBERAUM

1. Öffnen Sie Ihre DAW-Software und erstellen Sie ein neues Projekt mit genügend Audiospuren (detaillierte Informationen geben in der Regel die Online Hilfen der Recording Software Programme).
2. Überprüfen Sie die korrekte Sampling Frequenz.
3. Öffnen Sie das HELIX BOARD CONTROL PANEL und stellen Sie die Werte für die Latenzzeiten so niedrig wie möglich ein. Dabei müssen Sie einen Kompromiss zwischen guter Audioperformance und geringen Latenzen für Monitorsituationen finden (die Künstler müssen in Overdub Situationen ja hören, wozu sie spielen). Die Werkseinstellungen sind erst mal ein guter Ausgangspunkt.
4. Stellen Sie die Aufnahmespuren scharf und überprüfen Sie, ob die Eingänge den richtigen Spuren zugeordnet sind.
5. Benennen Sie die Aufnahmespuren richtig.
6. Überprüfen Sie, in welcher Stellung die Schalter für die FireWire/USB Schnittstelle stehen. Es bleibt Ihnen überlassen, ob Sie PRE oder POST aufnehmen. Sind Sie eher puristischer Natur, werden Sie PRE bevorzugen, damit die Signale so unverfälscht wie möglich aufgenommen

werden – alles andere geschieht dann auf Softwareseite. Wollen Sie jedoch die Kanalklangregelung und womöglich einen im Insert verkabelten externen Prozessor mit aufnehmen, müssen Sie POST wählen.

7. Folgen Sie den Vorschlägen für ein korrektes Einpegeln – Sie müssten dann gleichzeitig die Eingangspegel der einzelnen Instrumente in den Pegelanzeigen der Aufnahmespuren sehen können, sofern Sie in Schritt 6 PRE gewählt haben. Haben Sie POST gewählt, müssen Sie die LEVEL Regler der Kanäle entsprechend aufdrehen.
8. Routen Sie die Eingangskanäle auf die Summe L/R im Helix Board. Drücken Sie in der CONTROL ROOM SOURCE Sektion von Helix Board den Schalter MAIN L/R, um ein „Direct-Monitoring“ der Aufnahme zu gewährleisten.
9. Für eine „Hinterbandkontrolle“ Ihrer Aufnahme, also die Überprüfung, ob auch alle Signale korrekt vom Rechner aufgenommen werden, müssen Sie in der Recording Software pro Spur den „Monitor“ Schalter drücken. In diesem Fall folgen Sie nicht Punkt 8, sondern drücken den SOURCE Schalter „FIREWIRE/USB“.
10. Die Künstler können ebenfalls mit einer Kopfhörermischung versorgt werden. Schließen Sie an die CONTROL ROOM Ausgänge (#7) einen Kopfhörerverstärker an.
11. Starten Sie die Aufnahme.

OVERDUBBING

Angenommen, der Gitarrist soll nachträglich ein Solo einspielen.

1. Erstellen Sie eine neue Audiospur in Ihrer Recording Software und bestimmen Sie, dass der FireWire/USB Kanal 1 Eingang für diese Spur wird (vorausgesetzt, das Gitarrensignal, egal ob Mikrofon oder Line Eingang liegt am Mischpultkanal 1 an). Die Spuren 1 ~ 8 dürfen nicht mehr in Aufnahmebereitschaft stehen! Die sollen ja nur noch das Playback liefern. Schalten Sie auch die Monitor Funktion in der Spur an.
2. Drücken Sie in der CONTROL ROOM SOURCE Sektion den Schalter „FIREWIRE/USB“, um das Playback zu hören. Schalten Sie am HELIX BOARD alle Kanäle stumm bis auf Kanal 1.
3. Der Künstler hört ebenfalls über die CONTROL ROOM Sektion ab – verbinden Sie daher die CONTROL ROOM Ausgänge (#7) mit einem Kopfhörerverstärker.
4. Stellen Sie die Spur scharf und beginnen Sie die Aufnahme.
5. Auf gleiche Weise können Sie beliebig viele Overdub Spuren erzeugen – lediglich begrenzt durch die verwendete Recording Software und den Speicherplatz Ihres Rechners.

MIXDOWN

1. Sie können nun diese Mehrspuraufnahme (egal ob live oder im Studio erstellt) im Rechner mischen. Lassen Sie das Playback laufen, so oft Sie wollen, und nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor – Lautstärkeverhältnisse, Einfügen von Signalprozessoren und Effekten, etc. Diese Veränderungen können automatisiert werden (in der Recording Software) – wenn Sie alles richtig „zusammen haben“, erstellen Sie die gewünschte Stereomischung und brennen letztendlich eine CD davon.
2. Zum Abhören der Aufnahmespuren und damit Ihrer Mischung drücken Sie in der CONTROL ROOM Sektion den SOURCE Schalter „FIREWIRE/USB“ und drehen den Regler CTRL RM / SUBMIX auf.

SPEZIAL: EFFEKTE MIT AUFNEHMEN

Es gibt Anwendungen, bei denen man die bordeigenen Effekte aus dem HELIX BOARD 12 UNIVERSAL auch mit aufnehmen möchte (z.B. wenn man nicht genügend Plugins hat, oder weil man die Helix Board Effekte so toll findet). Das lässt sich in der Situation „Mehrspuraufnahme im Studio“ durchaus verwirklichen, und zwar vor allem in der speziellen Ausprägung „Overdubbing“.

Dabei gibt es grundsätzlich zwei Ansätze: Bei dem ersten nimmt man das Instrument (oder die Stimme) *zusammen* mit dem Effektklang *auf einer Spur* (bzw. auf einer Stereospur) auf. Dabei muss man sich jedoch im Klaren sein, dass man nachträglich nichts mehr an dieser Konstellation ändern kann. Deshalb sollte man diese Methode nur anwenden, wenn man sich hundertprozentig sicher ist, das Richtige zu tun.

Die andere Methode besteht darin, das Signal aus dem Effektprozessor des HELIX BOARD auf einer separaten Spur aufzuzeichnen. Das hat den Vorteil, dass man bis zur Abmischung des Projekts noch freie Hand behält, ob man

denn diesen Effekt überhaupt haben will, und wenn ja, in welcher Lautstärke.

1. Original- und Effektsignal auf einer (Stereo-) Spur
Die erste Methode wird folgendermaßen realisiert: Nehmen wir an, Sie nehmen eine Stimme auf, indem Sie ein Mikrofon an Kanal 1 im Mischpult anschließen. Der Eingang für die Aufnahmespur in der Recording Software darf nun aber *nicht* der Mischpultkanal 1 sein, sondern die beiden Wandler in der Summe, also die Wandler 9 und 10 (Schalter #39). Stellen Sie den Schalter #39 in die rechte Position auf „MAIN".
Drehen Sie den LEVEL Regler des Mikrofonkanals auf, und überprüfen Sie, ob das Kanalsignal in der Summe L/R ankommt, und somit auch über die FireWire/USB Kanäle 9/10 in den Rechner gelangt.

Wichtig: Achten Sie darauf, dass neben dem Eingangskanal 1 kein anderes Signal auf die Summe L/R geroutet ist!

Nun steuern Sie das interne Effektgerät an, indem Sie im Mischpultkanal 1 den AUX SEND 2 / EFX (#27) aufdrehen. Das Signal aus dem Effektprozessor wird mit dem Regler „EFX" (#36) auf die Summe MAIN L/R geschickt – und eben auch mit aufgenommen! Wie gesagt, der Nachteil dieser Methode ist, dass Sie schon bei der Aufnahme erahnen müssen, wie das Mischungsverhältnis zwischen Original- und Effektsignal zu sein hat – später können Sie daran nichts mehr ändern.

2. Original- und Effektsignal auf getrennten Spuren
Daher gibt es noch die folgende Methode, bei der Sie verschiedene Aufnahmespuren für Original- und Effektsignal erzeugen. Das Originalsignal aus dem Mischpultkanal 1 wird direkt über den FireWire/USB Kanal 1 auf einer freien Spur im Rechner aufgenommen. Dabei ist es egal, ob der FireWire/USB-Select Schalter im Kanal (#25) auf „PRE" oder „POST" steht.

Gleichzeitig steuern Sie den Effektprozessor mit dem AUX SEND 2 / EFX Regler an, genauso wie bei der oben beschriebenen Methode. Die Lautstärke des Effektsignals wird wieder mit dem Regler „EFX" (#36) eingestellt, zusätzlich drücken Sie aber den darunter liegenden Schalter „EFX TO MONI" (#37). Das Effektsignal wird nun, zu einem Monosignal zusammengefasst, auf die Summenschiene AUX1 geleitet. Bringen Sie den FIREWIRE/USB-Quellwahlschalter (#39) in die linke Position „AUX1/2". Drehen Sie den TRIM Regler (#40) auf und nehmen Sie das pure Effektsignal über den A/D Wandler 9 auf.

Der Vorteil dieser Methode ist, dass Sie nun beliebig viele Overdub-Spuren (mit „trockenen" Originalsignalen) und gleichzeitig beliebig viele Effektspuren (bestehend aus den unterschiedlichsten Effektsounds) erzeugen können. Diese haben Sie bei der Abmischung immer noch „voll im Griff", zumindest in Bezug auf die Lautstärke.

Nachteil: Der Effekt ist nur mono.

TECHNISCHE DATEN

	HELIX BOARD 12 UNIVERSAL
Eingänge	
Anzahl der Kanäle	6
symmetrische Mono Mic/Line Kanäle	4
symmetrische Stereo Line Kanäle	2
Stereo AUX Return	2
2T RTN (Zweispur Eingang)	Stereo Cinch
Ausgänge	
Stereo Summen L/R	2 x 6,3 mm TRS Klinke, symmetrisch
ALT 3-4	2 x 6,3 mm TRS Klinke, unsymmetrisch
2T REC OUT (Zweispur Ausgang)	Stereo Cinch, unsymetrisch
Control Room L/R	2 x 6,3 mm Klinke, unsymmetrisch
Stereo Kopfhörer	1
FIREWIRE / USB 2.0 Schnittstelle	10 Ausgänge, 2 Rückführungen, 24-bit / 96 kHz
Abgriff für A/D Wandler	8 x schaltbar PRE / POST
USB Anschluss	1 x Typ B
Kanalzüge	6
AUX Send	2
Pan/Balance Regler	ja
LED Anzeigen	6 x Peak
Lautstärkeregler	Drehregler
Inserts	2 (Mono Kanäle 1 & 2)
Summensektion	
USB Kanal 9 & 10 Quellsignal-Wahlschalter	Signalquelle zwischen MAIN L/R, ALT 3/4 und AUX 1/2 schaltbar
Stereo Hilfseingänge	2
Effects Return to Monitor	1 schaltbar (AUX RTN 2 aud AUX SEND 1)
Control Room / Kopfhörer Pegelregler	ja
Summenregler L/R	60 mm Stereo Flachbahn Schiebesteller
Pegelanzeigen	
Anzahl Kanäle	2
Segmente	8
Phantomspeisung	+48 V DC
Schaltung	1 x global
Digitaler Effektprozessor	32/40-bit @ 48 kHz
Anzahl der Programme	100 plus 8 Tap Delays und Testsignale
Fußschalter	Effekt An / Aus; Tap Tempo Delay
Frequenzumfang (Mic Eingang auf beliebigen Ausgang)	
20 Hz ~ 60 kHz	+0/-1 dB
20 Hz ~ 100 kHz	+0/-3 dB
Übersprechen (1kHz @ 0 dBu, 20 Hz - 20 kHz, Kanaleingang auf Summenausgänge L/R)	
Kanalfader unten, alle anderen Kanäle auf 0dB	<-90 dB
Rauschen (20 Hz - 20 kHz, gemessen am Summenausgang, Kanäle 1 - 4 bei Unity Gain (0 dB) Durchgang; EQ linear; alle Kanäle auf Summe geschaltet; Kanäle 1 / 3 ganz nach links, Kanäle 2 / 4ganz nach rechts. Referenz = +6 dBu)	
Summe @ 0 dB, Kanalfader unten	-86,5 dBu
Summe @ 0 dB, Kanalfader @ 0 dB	-84 dBu
Geräuschspannungsabstand, bezogen auf +4 dBu	>90 dB
Verzerrung (THD) (Beliebiger Ausgang, 1kHz @ +14 dBu, 20 Hz ~ 20 kHz, Kanaleingänge)	<0,005%
Gleichtaktunterdrückung CMRR (1kHz @ -60dBu, Gain auf Maximum)	80 dB
Maximalpegel	
Mikrofonvorverstärker	+10 dBu
Alle anderen Eingänge	+22 dBu
Symmetrische Ausgänge	+28 dBu
Unsymmetrische Ausgänge	+22 dBu
Impedanzen	
Mikrofoneingang	2k Ohm
Alle anderen Eingänge (außer Inserts)	10k Ohm
2-Spur Cinch Ausgänge	1,1k Ohm
Alle anderen Ausgänge	150 Ohm
Klangregelung	3-Band, +/-15dB
Bässe	80 Hz

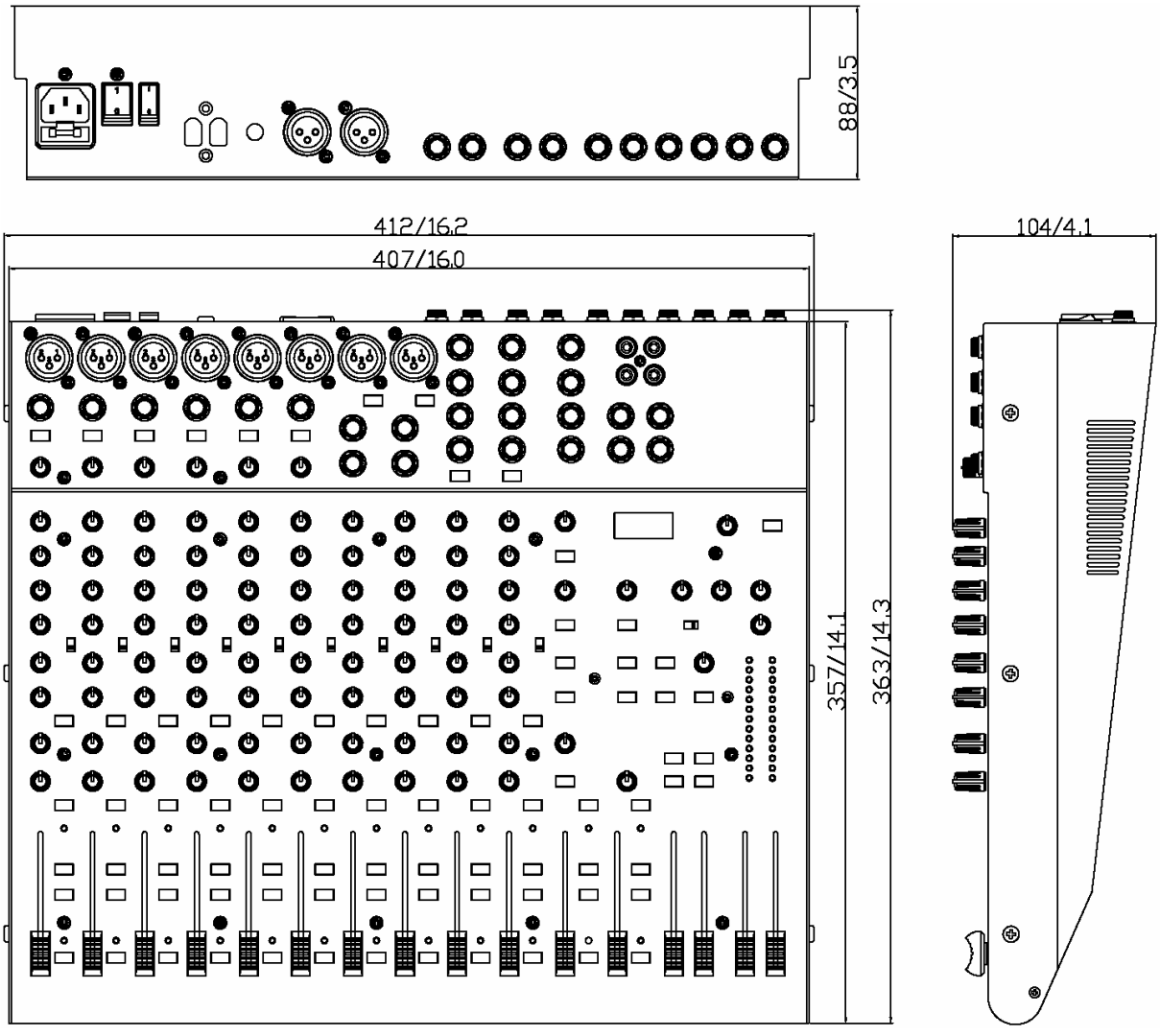
Mitten	2,5 kHz
Höhen	12 kHz
Hochpassfilter	75 Hz (-18 dB / Oktave)
Äquivalentes Eingangsrauschen Mikrofonvorverstärker E.I.N. (150 Ohm, maximale Verstärkung)	<-129,5 dBm
Stromaufnahme (externes Netzteil)	30 Watt
Netzspannung	220 ~ 240 V, 50 / 60 Hz
Netto-Gewicht	2,9 kg
Abmessungen (B x H x T)	245,4 x 86 x 271,3 mm

Phonic behält sich das Recht vor, technische Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.

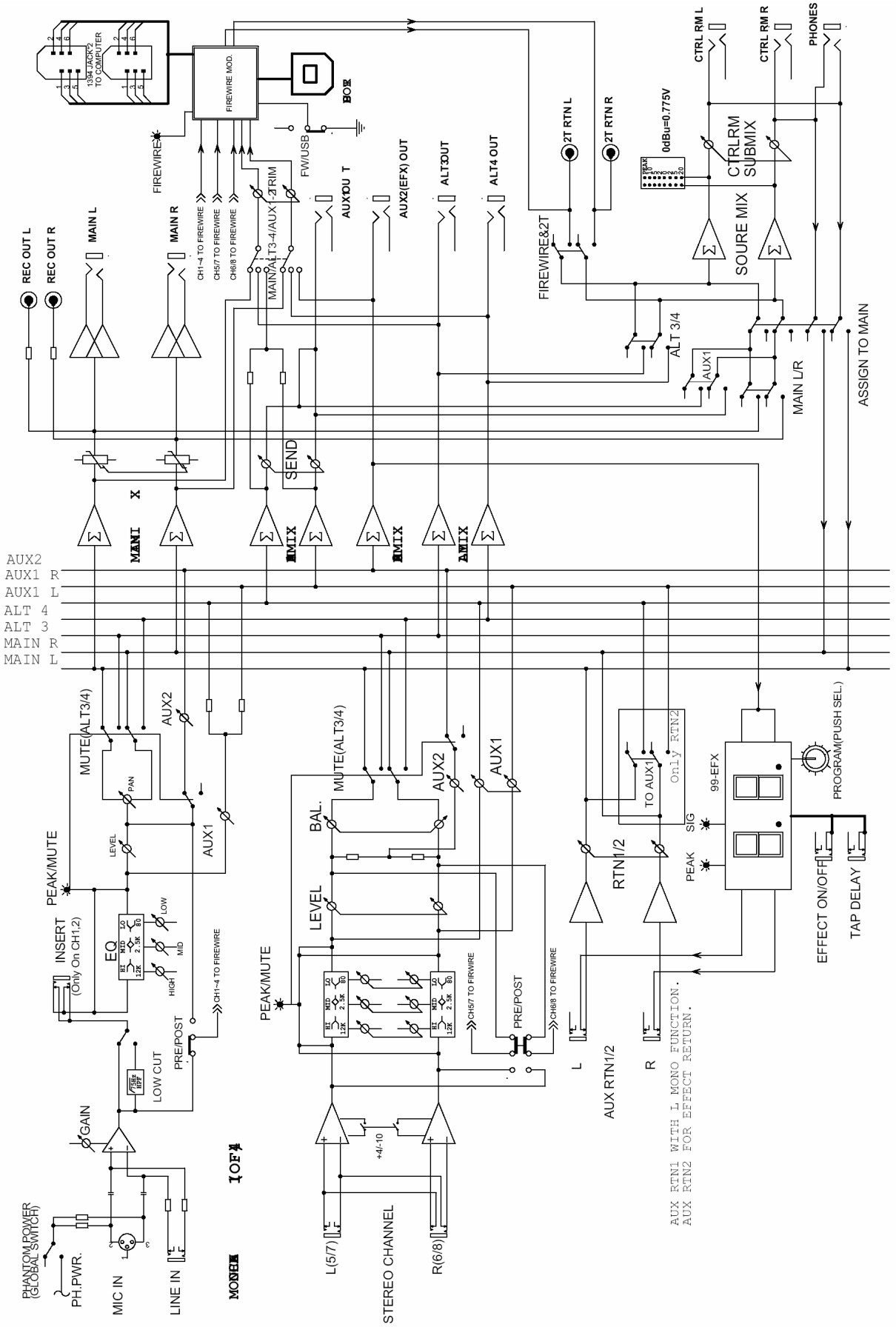
ABMESSUNGEN

Die Maße sind in mm/inch angegeben.

Wird das Pult mit den optional erhältichen Rackwinkeln hochkant in ein 19“ Rack geschraubt, nimmt es in der Höhe gut 6 Höheneinheiten (HE) ein. Allerdings muss man mind. weitere 3 HE für die rückwärtige Verkabelung hinzurechnen.
Wird das Pult auf die Oberseite eines Winkelracks montiert, wird man in der Höhe fast 2 HE einplanen müssen – das hängt aber davon ab, ob die Rackschienen auf der Oberseite ausklappbar sind oder nicht.
Diese Angaben sind daher nur Richtlinien. Da die jeweiligen Anforderungen verschieden sind, wird man um eine individuelle Entscheidung für den Platzbedarf und die Größe des Racks nicht herumkommen. Aus dem gleichen Grund bietet Phonic auch keine Racks oder Cases für die Mischpulte an.



BLOCKSCHALTBILD

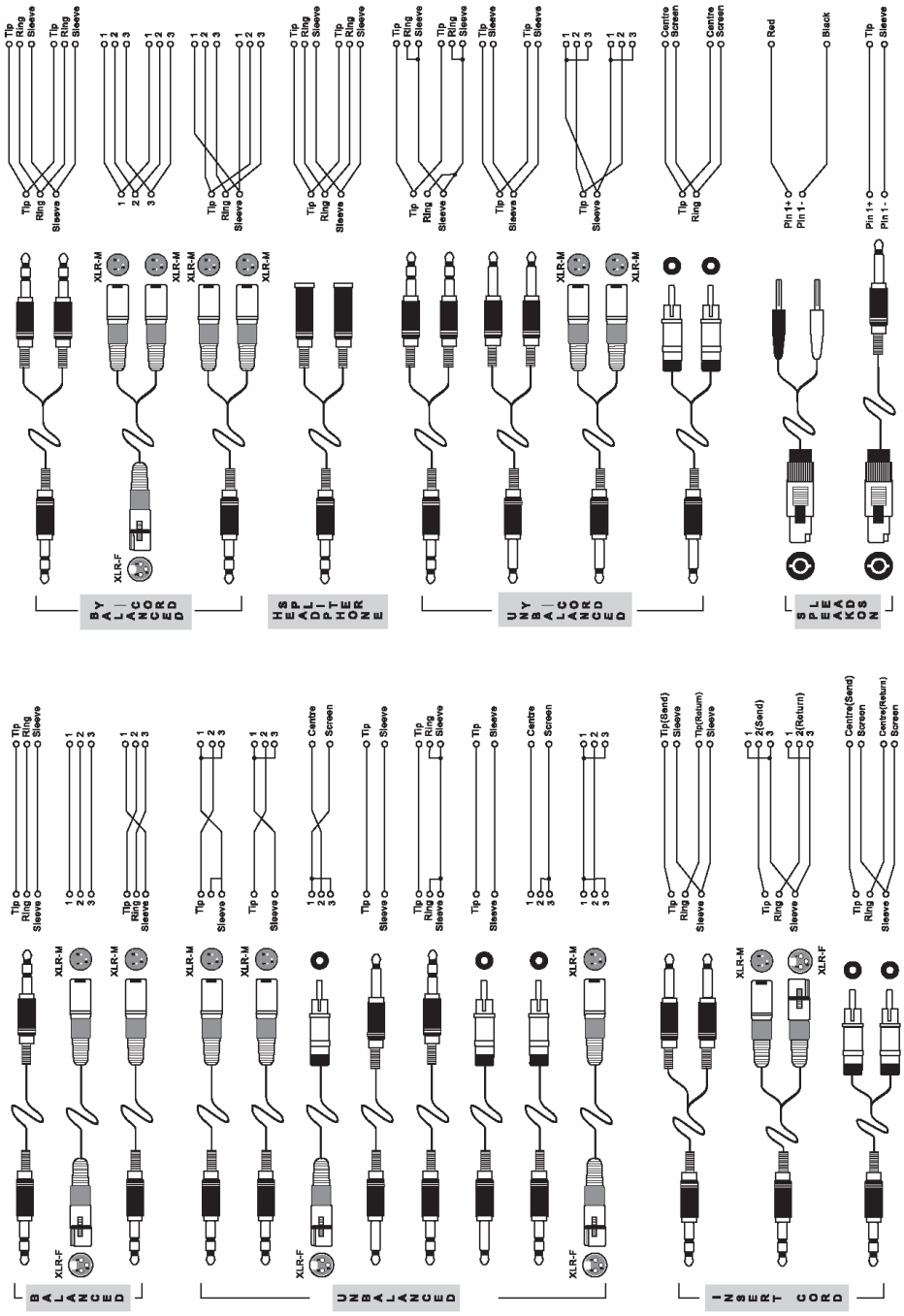


TYPISCHE KABELVERBINDUNGEN

Die folgende Abbildung mit typischen Kabelverbindungen ist in sieben Abschnitte unterteilt: SYMMETRISCH, UNSYMMETRISCH, INSERT KABEL, SYMMETRISCHES Y-KABEL, KOPFHÖRER VERTEILER, UNSYMMETRISCHES Y-KABEL, SPEAKON LAUTSPRECHERKABEL. In jedem Abschnitt finden sich verschiedene Verdrahtungsvorschläge für unterschiedliche Anwendungen.

Im HELIX BOARD 12 UNIVERSAL sind alle Eingangskanäle und die Summe L/R symmetrisch.

Wenn ein elektronisch symmetrierter Ausgang mit einem externen Gerät verbunden wird, das einen unsymmetrischen Eingang hat, verwenden Sie am besten einen 3-poligen Anschluss für die Quelle = Ausgangsseite (entweder XLR oder 6,3 mm TRS Klinke) und einen 2-polige Mono Klinke für die Last = Eingangsseite, wobei ausgangsseitig die Verbindung am Ring des Klinkensteckers getrennt werden sollte. Diese Vorgehensweise garantiert die besten Audioergebnisse bei elektronisch symmetrierten Ausgängen.



SYMMETRISCH UND UNSYMMETRISCH

Die meisten Störungen bei Audioinstallationen werden durch falsche und beschädigte Steckverbindungen hervorgerufen. Um eine ordnungsgemäße Verkabelung Ihrer Anlage zu gewährleisten sollten Sie die folgenden Abschnitte aufmerksam durchlesen, es sei denn Sie sind schon mit den Begriffen symmetrisch und unsymmetrisch vertraut.

WAS BEDEUTET UNSYMMETRISCHE KABELFÜHRUNG?

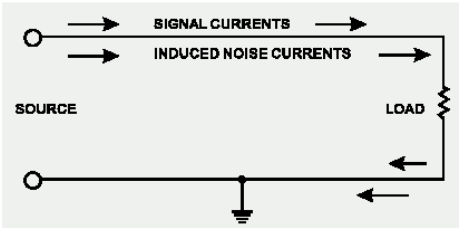


Figure 6 Unbalanced line

Diese Art der Verkabelung findet sich in der Regel bei den meisten Geräten der Unterhaltungselektronik und Videosystemen. Es gibt einen Leiter der das Signal trägt, der andere ist für die Erdung/Masse bestimmt. Im Normalfall, bei Signalen mit geringerem Pegel, schirmt der Masseleiter das signalführende Kabel ab.

WAS BEDEUTET SYMMETRISCHE KABELFÜHRUNG?

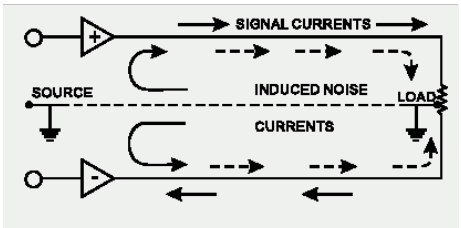
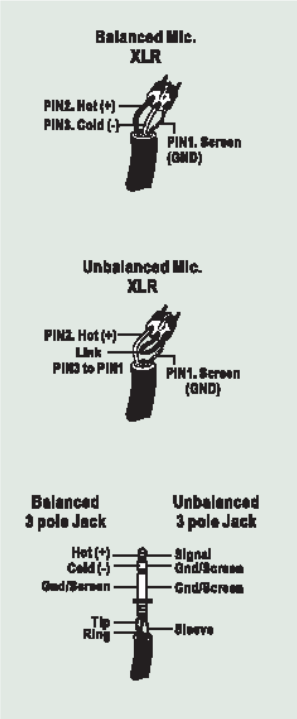


Figure 7 Balanced line

Bei einem symmetrierten Aufbau wird das Signal über 2 Leiter und einen zusätzlichen masseführenden Schutzleiter gesendet. Die beiden signalführenden Leiter übertragen prinzipiell ein identisches Signal, jedoch ist das eine gegenüber dem anderen um 180° gedreht. Der Symmetrier Aufholverstärker in der Eingangssektion dreht die Phase des einen Signals und addiert dieses zu dem anderen hinzu. Störeinstreuungen, die auf dem Kabelweg in das System eingedrungen sind, "reiten" sozusagen auf beiden Signalwegen und sind deshalb gleichphasig. In der Eingangssektion wird also die Phase des einen Störsignals wiederum um 180° gegenüber dem anderen gedreht und aufaddiert – und somit löschen sich diese beiden Signale gegenseitig aus. Fazit: Das Nutzsignal wird übertragen, Störeinstreuungen ausgelöscht.

DER UNTERSCHIED ZWISCHEN BEIDEN VERFAHRENSWEISEN

Da eine symmetrische Kabelführung gegen äußere Störeinstreuungen unempfindlich ist, muss der Masseleiter keinen elektrischen Strom führen, was bedeutet, dass die beiden miteinander verbundenen Geräte das gleiche Massepotential haben, was wiederum



Grundbedingung für ein störungsfreies System ist.

Schauen wir uns noch mal das unsymmetrische System an. Dort fließt der Strom des Signals vom Signalleiter zum Masseleiter, also von plus nach minus. Das Massepotential der beiden verbundenen Geräte ist aber nicht identisch. Das bedeutet dass dieses System viel eher von äußeren Störeinstreuungen beeinflusst wird.

Symmetrische Systeme können im Gegensatz zu unsymmetrischen durchaus über lange Kabelstrecken verlust- und störungsfrei arbeiten. Das Ergebnis ist ein niedriger Nebengeräuschpegel bei dem symmetrischen System.

Weil ein symmetrisches System 2 Leiter für das Signal und einen Leiter für die Masse/Abschirmung braucht, werden mindestens drei Leiter benötigt. Also ist hierbei die abschirmende Masse vollkommen vom Signal getrennt.

Lesen Sie bitte den folgenden Abschnitt sorgfältig, wenn Sie Anlagen verkabeln, egal ob symmetrisch und unsymmetrisch.

DIE KORREKTE KABELFÜHRUNG BEI SYMMETRISCHEN VERBINDUNGEN

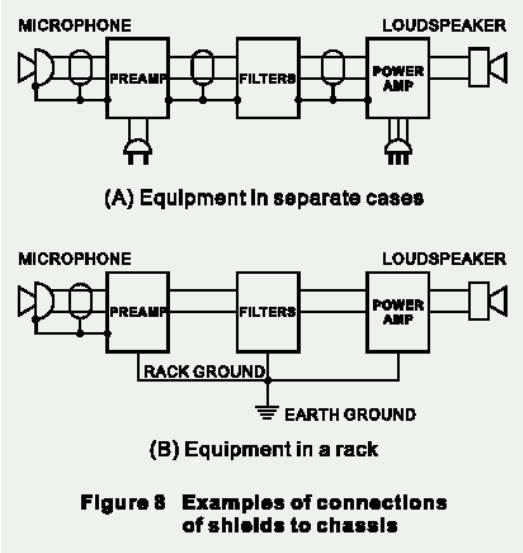


Figure 8 Examples of connections of shields to chassis

Verwenden Sie für die Verbindung des Audiosignals Stecker mit drei Anschlussstiften. Stellen Sie sicher, dass das System ordnungsgemäß geerdet ist. Verwenden Sie niemals einen masseisolierenden Stecker, ohne das System zusätzlich separat zu erden. Dies ist eine Grundbedingung für eine einwandfrei Audioverbindung.

Die Masseverbindung (Pin 1 bei einem XLR Stecker) muss beim Quellgerät immer gegeben sein. Sollten sie die Masseverbindung trennen wollen, um eine sog. „Brummschleife“ zu beseitigen, tun Sie dies beim Zielgerät, indem Sie die Masseverbindung am dortigen Pin 1 unterbrechen. Diese Art der Verbindung vermeidet eine Erdschleife zwischen der Signal- und der Gehäusemasse. Erden Sie das System immer nur über den Netzstecker, da diese Form der Erdung einen geringeren Widerstand hat und dadurch generell die bessere, umfassendere Erdung bietet.

Eine mögliche Ursache für auftretendes Brummen kann eine schlechte Masseverbindung innerhalb des Systems sein. Falls Sie den Fehler nicht lokalisieren können, verbinden Sie versuchshalber den Massepin des Eingangssteckers mit der Erde. Wird das Brummen leiser oder verschwindet es, prüfen Sie die netzseitige Masseverbindung Ihrer Audioanlage. Besondere Aufmerksamkeit ist geboten, wenn die Anlagekomponenten und Racks mit einer gewissen Entfernung zueinander aufgestellt sind, und/oder wenn Sie eine größere Anzahl von Leistungsendstufen verwenden.
Lassen Sie die Erdung zwischen den Racks und dem Stromverteiler von einem Elektriker überprüfen. Stellen Sie sicher, dass eine, und zwar nur eine, Netzerdung für das komplette Audio- bzw. Videosystem existiert (sog. sternförmige Stromversorgung).

Wenn die Brummschleife weiterhin existiert, muss die Audioverbindung galvanisch getrennt werden. Dies wird erreicht, indem ein sog. Trenntrafo in die Audioverbindung integriert wird, der eine direkte, physische Verbindung aufhebt. Das Audiosignal wird dort nach dem Prinzip der Induktion übertragen (quasi „durch die Luft“). Auf diese Weise kann es nicht mehr brummen!

FEHLERBEHEBUNG & HÄUFIG GESTELLTE FRAGEN

Für alle Beteiligten ist es hilfreich, wenn Sie im Falle eines Defektes erst einmal die Grundlagen der Fehlerbehebung durchführen, bevor Sie sich an Ihren Händler oder sogar an den Vertrieb wenden, oder womöglich das Gerät direkt einschicken. Zum einen erspart Ihnen das die Ausfallzeit, zum anderen aber auch die möglicherweise peinliche Feststellung, dass u.U. lediglich das Netzteil nicht ganz eingesteckt war....

Sollten Sie ein Problem haben, das hier nicht erörtert wird, gehen Sie bitte auf das Menü „FAQ“ auf www.phonic.info oder www.phonic.com und konsultieren dort das Menü „knowledgebase“, das ständig aktualisiert wird.

ANALOGES MISCHEN

KANAL SIGNAL GELANGT NICHT IN DIE SUMME

- Ist womöglich der MUTE / ALT3-4 Schalter gedrückt?
- Ist der LEVEL Regler aufgedreht?
- Ist ein externes Gerät im Insert angeschlossen? Unterbrechen Sie die Verbindung, d.h. ziehen Sie den Insert Stecker raus. Überprüfen Sie diese Verkabelung, tauschen Sie Ein- und Ausgang (Send und Return).
- Funktioniert die Eingangsquelle an einem anderen Kanal? Wenn nicht, liegt es nicht am Mischpult.

SCHLECHTE AUDIOQUALITÄT

- Ist der Pegel eines oder mehrerer Kanäle zu hoch? Pegel gemäß „RICHTIG EINPEGELN“ korrigieren.
- Wenn ein Nebengeräusch, also Brummen, Rascheln, Knistern o.ä. zu hören ist: Schalten Sie einen Kanal nach dem anderen ab, bzw. drehen Sie den LEVEL Regler runter. Wenn das Störgeräusch aufhört, liegt das Problem höchstwahrscheinlich in dem zuletzt ausgeblendeten Kanal. Entweder die Signalquelle ist die Ursache, oder aber das Problem liegt im Kanal selbst. Trennen Sie die Verbindung zur Signalquelle (sprich, ziehen Sie den XLR bzw. Klinkenstecker raus). Wenn das Problem verschwindet, liegt es nicht am Mischpult, sondern bei der Signalquelle.
- Ihre Audioanlage erzeugt ein Brummen, sobald Sie das Mischpult mit der nachfolgenden Endstufe verbinden. Wenn Sie das Mischpult von der Endstufe trennen, verschwindet das Brummen. In diesem Fall handelt es sich um eine sog. „Brummschleife“. Bitte lesen Sie das Kapitel „SYMMETRISCH UND UNSYMMETRISCH“, um das Problem zu beheben.

AUSGANGSFEHLER

- Ist der betreffende MASTER Regler (wenn vorhanden) aufgedreht?
- Wenn Sie über CONTROL ROOM oder PHONES abhören, haben Sie in der SOURCE Matrix eine Auswahl getroffen?
- Wenn es sich um einen der MAIN Ausgänge handelt, entkabeln Sie alle anderen. Wenn es z.B. der Klinkenausgang LEFT MAIN OUT ist, entkabeln Sie die CINCH Ausgänge. Wenn das Problem verschwindet, dann liegt es nicht am Mischpult.
- Wenn es ein Stereopaar ist, dann vertauschen Sie die Anschlüsse. Wenn das Problem verschwindet, dann liegt es nicht am Mischpult.

STROMVERSORGUNG

- Unsere Lieblingsfrage: Ist das Netzteil eingesteckt – auch in der Steckdose – und ist der POWER Schalter an?
- Überprüfen Sie die Sicherung.

FIREWIRE / USB BETRIEB

USB 2.0 ODER FIREWIRE (IEEE-1394A)?

- Auf dem Papier liegt USB 2.0 gegenüber FireWire mit 80 MBit/s beim Datendurchsatz vorn (480 gegenüber 400 MBit/s) – was aber ein rein theoretischer Wert ist. Diverse Tests haben gezeigt, dass – wenn es auf Geschwindigkeit ankommt – FireWire die Nase doch leicht vorn hat. Beim Lesen von Daten berichten Testlabore von einem Vorteil von 35 bis 70 Prozent gegenüber USB, beim Schreiben liegt der immerhin noch zwischen 15 und 45 Prozent – nicht unbeträchtlich also. Dazu kommt die höhere Prozessorbelastung von USB gegenüber FireWire. Bei nur einem USB-Gerät schlägt das noch nicht so durch, sollten Sie aber ein kompettes USB-Studio planen und sich Ihre Rechner leistungsmäßig eher im Nichtschwimmerbecken wohl fühlen, könnte das doch zu einem nicht unwichtigen Faktor werden.

Allerdings beobachten wir in der letzten Zeit, dass vermehrt PC basierte Notebooks wieder ohne Firewire Anschluss auf den Markt gebracht werden – USB 2.0 scheint sich hier irgendwie durchzusetzen. Diesem Trend Rechnung tragend bietet das HELIX BOARD 12 UNIVERSAL eben beide Schnittstellen an – entscheiden Sie selbst, was für Sie besser funktioniert!

COMPUTER ODER AUDIOPROGRAMM ERKENNEN HELIX BOARD NICHT

- Überprüfen Sie zuerst, ob HELIX BOARD 12 UNIVERSAL vom Computer richtig erkannt wird:
- Öffnen Sie das HELIX BOARD CONTROL PANEL und schauen Sie, ob das Helix Board dort überhaupt angezeigt wird.
- Unter „Sounds und Audiogeräte" (Windows) oder in der „Audio MIDI Konfiguration" (Mac) können Sie erkennen, ob das HELIX BOARD 12 UNIVERSAL als verwendbares Gerät aufgelistet ist.
- Wenn das HELIX BOARD 12 UNIVERSAL nicht aufgeführt ist, überprüfen Sie, ob das FireWire bzw. USB Kabel richtig angeschlossen wurde. Schalten Sie das HELIX BOARD 12 UNIVERSAL aus und warten Sie ein paar Sekunden, bevor Sie es wieder einschalten. Ziehen Sie das FireWire/USB Kabel ab und schalten Sie das Helix Board aus. Schalten Sie den Mixer wieder an und stecken Sie das Kabel wieder ein. Falls das nicht hilft, lassen Sie das Helix Board an, schalten Sie den Computer aus (kein Neustart!), und schalten ihn nach einer Weile wieder an.
- Tauschen Sie das FireWire/USB Kabel.
- Prüfen Sie, ob HELIX BOARD auf einem anderen Computer läuft.

DAS SYSTEM IST INSTABIL

- Deaktivieren Sie alle Windows Systemklänge. Diese Sounds werden mit einer anderen Sample Rate wiedergegeben und können Störungen verursachen. Wählen Sie Start, Systemsteuerung, Sounds und Audiogeräte und den Sounds Tab. Verwenden Sie das Soundschema „No sounds." Bestätigen Sie die Auswahl mit „OK".
- Schalten Sie alle drahtlosen Geräte (z.B. WLAN Karten usw.) aus.
- Trennen Sie möglichst alle Peripheriegeräte, die über USB angeschlossen sind, von Ihrem Computer.
- Unterbinden Sie die automatische Anwahl zum Internet.
- Schließen Sie die Programme, die Sie nicht zum Musizieren benötigen.
- Deaktivieren Sie unnötige Hintergrundanwendungen. Gehen Sie unter Windows auf Start und wählen Sie Ausführen… Tagen Sie dann in das sich öffnende Fenster „msconfig.exe" ein. Das Systemkonfigurationsprogramm wird aufgerufen. Wählen Sie den Systemstart Tab und suchen Sie nach Prozessen, die Sie identifizieren können und beim Starten des Computers aufgerufen werden (wie zum Beispiel Adobe Acrobat Assistant, QuickTime, RealPlayer und Chat Software). Nehmen Sie das Häkchen von diesen aufgelisteten Programmen, so dass Sie beim Start nicht mehr automatisch geladen werden.

HINWEIS! Deaktivieren Sie keine Programme, die Sie nicht kennen (speziell keine Microsoft Programme). Viele sind für den Betrieb Ihres Computers zwingend erforderlich. Speichern Sie Ihre Veränderungen und starten Sie den Computer neu. Windows wird Sie daran erinnern, dass Sie Veränderungen vorgenommen haben. Sie können diese Erinnerung ignorieren oder deaktivieren, wenn Sie festgestellt haben, dass Ihr System stabil läuft.

- Deaktivieren Sie alle Netzwerkkarten. Dieses geschieht im Windows Gerätemanager. Mit einem Rechtsklick auf Mein Computer können Sie die Eigenschaften aufrufen und zum Hardware Tab gehen. Klicken Sie den Gerätemanager Button. Deaktivieren Sie unter Netzwerkadapter mit einem Rechtsklick die aufgeführten Geräte.
- Wenn Ihr Gerät über eine weitere Soundkarte verfügt, deaktivieren Sie diese ebenfalls über den Gerätemanager.
- Defragmentieren Sie Ihre Festplatte. Stellen Sie sicher, dass mindestens 20% des verfügbaren Speicherplatzes frei sind. Das Defragmentierungstool finden Sie unter Zubehör / Systemprogramme.
- Wenn Sie eine ASIO-Anwendung, wie Cubase unter Windows benutzen, deaktivieren Sie im Control Panel des Helix Board WDM (Systemsounds) Audio.
- Probieren Sie ein anderes Softwareprodukt eines anderen Herstellers. Möglicherweise ist das Produkt welches Sie benutzen (aus welchen Gründen auch immer) nicht stabil mit der Kombination aus Helix Board / Computer.

AUDIOWIEDERGABE ODER -AUFNAHME IN DER FALSCHEN GESCHWINDIGKEIT

- Justieren Sie die Buffer im ASIO Control Panel oder über die Audio Setup-Optionen Ihres WDM Programms. Mittlere Buffergrößen des verfügbaren Bereiches sollten die besten Resultate bringen.

AUDIOWIEDERGABE ODER -AUFNAHME WIRD UNTERBROCHEN ODER STOTTERT

- Wie schon gesagt: Justieren Sie die Buffer im ASIO Control Panel oder über die Audio Setup-Optionen Ihres WDM Programms um die beste Einstellung für Ihr System zu finden. Viele Audioprogramme bieten erweiterte Einstellungsdialogabfragen an, in denen Sie noch andere Parameter einstellen können. Probieren Sie auch diese Optionen.

KEIN AUDIO IM COMPUTER

- Überprüfen Sie auf der analogen Seite, ob der Mixer korrekte Audiopegel anzeigt.
- Stellen Sie sicher, dass Sie den richtigen Treiber verwenden (bei Cubase unter „Geräte konfigurieren“).
- Sind die Eingänge den richtigen Spuren zugeordnet, und sind die Spuren scharf geschaltet?
- Überprüfen Sie die Stellung der PRE / POST Schalter für die USB Schnittstelle. In der Stellung POST hängt der Pegel auch vom LEVEL Regler des Kanals ab!
- Starten Sie Ihren Mixer und den Computer neu.
- Installieren Sie die Treiber Software neu.

DAS EINGANGSSIGNAL IST AUF DER ANALOGEN SEITE KORREKT AUF 0° PEGELANZEIGE AUSGESTEUERT. IN DER RECORDING SOFTWARE STEUERT DIE PEGELANZEIGE WESENTLICH GERINGER AUS.

- Der Bezugspunkt für die Pegel im Helix Board entspricht dem internationalen Studiostandard (USA). Die Pulte arbeiten ein- und ausgangsseitig mit einem Pegel von +4 dBu, was einer Spannung von 1,228 V (Effektivwert = RMS) entspricht.
- Liegt also ein 1 kHz Sinussignal mit einer Spannung von 1,228 V an einem Eingangskanal an, wird dies auf der Pegelanzeige des Mischpults mit „0“ angezeigt, was eben bedeutet, dass nun der optimale Betriebspegel erreicht ist.
- Auf der digitalen Ebene stellt „0 dBFS“ (FullScale) die absolute Obergrenze dar, noch höhere Pegel können nicht dargestellt werden und äußern sich durch extreme und hässliche Verzerrungen.
- Um die Aussteuerungsreserven, die das Mischpult auf der analogen Seite bietet, bevor die Schaltung ins Clipping fährt, auch auf der digitalen Seite voll auszunutzen, ist ein Puffer von 18 dB eingebaut, bevor dort die absolute Obergrenze 0 dBFS erreicht ist. Daher zeigt die Pegelanzeige im digitalen Bereich nur –18 dB an, wenn das analoge Signal 1,228 V beträgt. Nur so lässt sich genügend Aussteuerungsreserve für die schnellen Peaks im Audiomaterial zur Verfügung stellen.

LÄUFT DAS HELIX BOARD AUCH AUF 64-BIT PROZESSOREN?

- Ja. Sollte die Treiber CD-ROM, die dem Mischpult im Original beiliegt, diesen neuen Treiber wider Erwarten noch nicht beinhalten, gehen Sie auf www.phonic.com. Dort kann im Download Bereich ein aktueller Treiber für 64-bit Prozessoren herunter geladen werden.

KANN ICH DAS HELIX BOARD 18 UNIVERSAL INTERFACE AUCH AUF EINEM INTEL MAC VERWENDEN?

- Ja, HELIX BOARD 12 UNIVERSAL läuft auch einwandfrei auf Intel Macs!

GIBT ES EIN UPDATE FÜR DEN TREIBER, SO DASS HELIX BOARD 18 UNIVERSAL AUCH AUF WINDOWS 2000 LÄUFT?

- HELIX BOARD 12 UNIVERSAL arbeitet auf den Plattformen Windows XP Home und Professional, Service Pack 1 & 2, sowie Vista. Wenn jemand das System auf Windows 2000 zum Laufen bekommt, ist das neu für uns.

ARBEITET DAS HELIX BOARD 18 UNIVERSAL MIT DER SOFTWARE „DECK 3.5“, DIE AUF DER MAC OSX 10.4 LÄUFT?

- Wir haben das HELIX BOARD 12 UNIVERSAL mit Deck 3.5 getestet, und es läuft einwandfrei. Sie müssen lediglich das Gerät im Menü „Hardware Optionen“ anklicken und die Spuren richtig zuordnen.

ARBEITET DAS HELIX BOARD 12 UNIVERSAL MIT ACID PRO 5?

- Das HELIX BOARD 12 UNIVERSAL verwendet einen Treiber mit den Steinberg ASIO 2.0 Spezifikationen, und ist so ausgelegt, dass es konform mit dem Windows Treiber Modell (WDM) ist. Daher ist es mit praktisch allen Recording Software Lösungen kompatibel, die es momentan auf dem Markt gibt. Bislang gibt es keine Anzeichen, dass diese beiden

Plattformen nicht stressfrei zusammenarbeiten würden.

ICH PLANE, MIR BEI EINEM BEKANNTEN DEUTSCHEN LEBENSMITTEL DISCOUNTER EIN AKTUELLES NOTEBOOK MIT EINEM ALI-MOTHERBOARD UND EINER TI-FIREWIRE KARTE ZU KAUFEN. IST MIT PROBLEMEN ZU RECHNEN?

- Die Systemvoraussetzungen sind klar definiert – bitte daran halten. Nicht ohne Grund bestehen wir auf Intel oder VIA Chipsätzen. Ein günstiger Rechner vom Lebensmittel Discounter, der „alles kann“, muss nicht unbedingt die richtige Wahl sein, wenn es um professionelle Audioanwendungen geht.

GLOSSAR

AFL - After-Fader-Listening
Acronym für After Fader Listening, auch post fader genannt, also Abhören nach dem Fader.

ASIO
Acronym für “Audio Stream Input/Output”. Es handelt sich um ein von der Firma Steinberg entwickeltes Audioprotokoll, das auch von vielen anderen Software Herstellern verwendet wird, um mit Audio Hardware kommunizieren zu können.

AUX SEND - Auxiliary Send
Hilfsausgang. Ein Summensignal, das unabhängig von der eigentlichen Stereosumme erzeugt wird, indem Abgriffe bei einzelnen Kanälen und/oder Gruppen vorgenommen werden, typischerweise über Drehgeber.

Balanced
Symmetrisch. Eine Audioverbindung ist symmetrisch, wenn das Signal auf zwei Leitern identisch, jedoch um 180° gedreht, geführt wird, während der Schutzleiter nicht signalführend ist. Störeinstreuungen werden zu gleichen Teilen von beiden Leitern aufgenommen. Durch den Symmetrierverstärker am nächsten Eingang, bei dem die beiden signalführenden Leiter zusammengeführt und dabei nochmals um 180° gedreht werden, löschen sich die Störeinstreuungen gegenseitig aus.

Bus
Sammelschiene. Eine elektrische Schaltung, welche eine Anzahl von mehreren Signalquellen auf ein einziges Ziel zusammenfasst.

Clipping
Verzerrung. Heftiges Einsetzen von Verzerrung im Signalfluss, meistens eine Beschränkung der Spitzenpegelspannung aufgrund nur endlicher Reserven des Netzteils. Auf einem Oszilloskop stoßen die ursprünglich sinusförmigen Auslenkungen der in Wellenform dargestellten Audiosignale an die obere und untere Grenze und gehen in eine Rechteckwelle über. Sie sehen nun so aus als wären sie oben und unten abgeschnitten (engl. *to clip*).

Codec
Kompressions-/Dekompressions-Algorithmus (*Co*mpression/*Deco*mpression). CODECs werden von verschiedenen digitalen Audiogeräten und Datenformaten verwendet.

Condenser
Kondensator Mikrofon. Hochwertiges, aufwändig zu bauendes Mikrofon, das zum Betrieb eine Speisespannung (-> Phantomspeisung) benötigt.

Crossfader
Ein Überblendregler, der das Lautstärkeverhältnis zweier Audiosignale zueinander kontrolliert.

DAW
Digital Audio Workstation. Recording Plattform. DAWs gibt es als Stand-Alone Geräte oder auf Software Basis.

dB (Dezibel)
Eine Angabe von relativ gleichbleibenden Mengenänderungen mittels einer logarithmischen Skala.

Dry
Bezeichnet das originale Audiosignal, das frei ist von zusätzlichen Effekten. Im Gegensatz dazu -> „wet“.

Dynamisches Mikrofon
Tauchspulenmikrofon, das Schall auf Induktionsbasis überträgt; braucht keine Phantomspeisung. Günstiger und robuster als Kondensatormikrofone, aber nicht so gut in der Detailabbildung.

Effektprozessor
Eine Schaltung bzw. ein Gerät, womit das Originalsignal bearbeitet wird und ihm so ein „Effekt“ zugeführt wird. Hall, Chorus, Flange und Echo sind häufig verwendete Effekte.

EQ (Equalizer)
Klangregelung. Eine Schaltung, die das Anheben oder Absenken bestimmter Frequenzbereiche im Signalweg erlaubt.

Fader
Lautstärkeregler in Form eines Flachbahn Schiebestellers.

Feedback
Rückkopplung. Pfeifen, Dröhnen oder “Hupen”, hervorgerufen durch die zu nahe bzw. ungünstige Platzierung von Mikrofon und Lautsprecher. Das Mikrofon nimmt das verstärkte Signal aus dem Lautsprecher auf und gibt es wiederum and den Verstärker/Lautsprecher weiter, so dass eine Rückkopplungsschleife entsteht, die letztendlich zu einer stehenden Welle führt, sobald ein bestimmter Lautstärke Schwellenwert überschritten ist.

Firewire
Ein von der Firma Apple entwickeltes Protokoll zur Einbindung von externen Geräten in einen Computer. Auch -> IEEE 1394a genannt.

Frequency response
Frequenzgang. Die Wiedergabe einzelner Frequenzbereiche in einem Gerät.

Gain
Die Veränderung des Signalpegels durch zusätzliche Verstärkung.

Highpass filter
Hochpass Filter. Ein Filter, das nur die hohen Frequenzen durchlässt, die tiefen Frequenzen am Passieren hindert.

IEEE 1394a
-> Firewire

Insert
Einschleifpunkt. Eine Unterbrechung des Signalweges, um ein externes Gerät "einzuschleifen", z.B. Kompressor, Gate, etc.

Latency
Latenz. Die benötigte Zeit, um ein analoges Audiosignal digital zu wandeln, durch den Computer und zurück zu schicken und wieder zurückzuwandeln. Latenz wird in Samples oder Millisekunden gemessen.

Mono
Monaural. Ein Audiosignal, das nur aus einem Kanal besteht. Gegenteil von ->"Stereo".

Pan
Panoramaregler. Verteilt ein Signal auf die linke und rechte Stereosumme.

Peaking
Bandpass. Glockencharakteristik. Ein Klangregler bearbeitet nur einen bestimmten Frequenzbereich, der nach oben und unten begrenzt ist.

Pegel
Die Energie eines Audiosignals, gemessen in Volt. Gebräuchliche Pegelabstufungen sind, von niedrig bis hoch, „Mikrofonpegel", „Instrumentenpegel" und „Linienpegel".

PFL – pre fader listening
Abhören vor dem Fader.

Phantom Power
Phantomspeisung (Standard 48 Volt). Spannungsversorgung für Kondensatormikrofone und aktive DI Boxen direkt über das Mikrofonkabel.

Phase
Das Verhältnis zweier Signale zueinander. Signale, die sich aufaddieren, sind gleichphasig; Signale, die sich gegenseitig auslöschen, sind gegenphasig.

Polarity
Die positiven und negativen Pole einer Audioverbindung. Üblicherweise werden positive mit positiven und negative mit negativen Polen verbunden.

Post fader
Der Punkt im Signalweg nach dem Fader, also abhängig von der Stellung desselben.

Pre fader
Der Punkt im Signalweg vor dem Fader, also unabhängig von der Stellung desselben.

Return
Zusätzlicher Eingang. Ein Line Eingang für ein Audiosignal, das einem Mixer wieder zugeführt wird, nachdem es über einen ->"Send" herausgeführt wurde.

Roll off
Ein Abfallen der Lautstärke jenseits einer bestimmten Frequenz.

Routing
Zuweisen eines Signals auf eine Sammelschiene, z.B. eines Kanalsignals auf eine Subgruppe oder in die Summenschiene Links/Rechts.

Sample Rate
Abtastrate. Digitales Audio ist in winzig kleine Zeiteinheiten aufgeteilt. Die Abtastrate gibt Auskunft darüber, wie oft ein analoges Audiosignal innerhalb einer Sekunde abgetastet und umgerechnet wird. 44,1 kHz (44100) ist der Standard bei Audio CDs. 48 kHz (48000) wird meistens bei Film und Video verwendet.

Send
Ein Line Ausgang, der Audiosignale aus einem Mischpult (oder einem anderen Gerät) herausführt mit dem Zweck, in externen Geräten weiter bearbeitet zu werden. Das Audiosignal wird parallel zum internen Signalfluss herausgeführt, der Signalfluss wird also dadurch nicht unterbrochen.

Shelving
Kuhschwanzcharakteristik. Eine Klangregler bearbeitet den kompletten Frequenzbereich jenseits einer bestimmten Eckfrequenz.

Stereo
Ein Audiosignal, das aus zwei Kanälen besteht.

Transient
Transiente. Ein (meist extrem) kurzzeitiger Anstieg des Signalpegels.

Unbalanced
Unsymmetrisch. Eine Audioverbindung ist unsymmetrisch, wenn das Signal nur auf einem Leiter transportiert wird und die Abschirmung als Rückführung dient. Meist sehr störanfällig gegenüber Brummeinstreuungen und Verlusten im Höhenbereich auf langen Strecken.

Unity Gain
Einstellung innerhalb eines Audiokanals, bei dem der Ausgangspegel unbeeinflusst ist und somit dem Eingangspegel entspricht.

USB
*U*niversal *S*erial *B*us. Serielle Schnittstelle

WDM
Windows Driver Model. Der werksseitige Standard, mit dem Microsoft Windows mit Audiogeräten kommuniziert.

Wet
Gegenteil von ->“dry“. Ein Audiosignal, das durch die Bearbeitung mit einem Effektprozessor verändert wurde und kein Originalsignal trägt.

SERVICE UND GARANTIE

ERWERB VON WEITEREN PHONIC ARTIKELN UND ERSATZTEILEN
Wenn Sie an weiteren Phonic Artikeln oder Ersatzteilen interessiert sind, wenden Sie sich bitte an einen autorisierten Phonic Händler. Eine Liste der aktuellen Phonic Clever Händler finden Sie unter www.phonic.info, dort unter „Händlersuche“.

SERVICE UND REPARATUR
Im Fall eines Problems oder einer Reparatur wenden Sie sich bitte an Ihren Phonic Fachhändler, bei dem Sie das Gerät erworben haben. Phonic gibt keine Service Unterlagen an Endkunden heraus, und warnt den Anwender nachdrücklich davor, selbst Reparaturen vorzunehmen, weil dadurch jegliche Garantieansprüche erlischen.

GARANTIE BESTIMMUNGEN
Phonic verbürgt sich für die einwandfreie Qualität der ausgelieferten Produkte. Sollten Sie dennoch etwas zu beanstanden haben, wird Ihnen die Firma Phonic mit einem unbürokratischen Garantie-Netzwerk zur Seite stehen. Für Schäden am Gerät, die auf Materialfehler oder schlechte Verarbeitung zurückzuführen sind, gewährt Ihnen Phonic im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen zwei Jahre Garantie ab Verkaufsdatum. Bitte bewahren Sie den Kaufbeleg auf.

Bei Fremdeingriffen in den Originalzustand des Gerätes oder bei Reparaturversuchen durch einen nicht autorisierten Kundendienst oder den Anwender kann in der Regel nicht geklärt werden, ob der Mangel erst durch diese verursacht oder erweitert wurde. In diesen Fällen ist davon auszugehen, dass der Mangel bei Kauf nicht vorhanden war. Die Gewährleistung ist daher in diesen Fällen abzulehnen.

Für Schäden, die durch falschen Gebrauch oder Anschluss des Gerätes in Abweichung von dieser Bedienungsanleitung entstanden sind, steht Phonic nicht ein. Die Pflicht zur Mängelbeseitigung erstreckt sich auch nicht auf die Auswirkungen natürlicher Abnutzung und normalen Verschleiß. Die Notwendigkeit der Mängelbeseitigung bezieht sich nur auf das betreffende Produkt selbst und nicht auf Folgeschäden.

Die Gewährleistung deckt keine Schäden ab, die auf einen Unfall, Missbrauch oder Fahrlässigkeit zurückzuführen sind.

Der Gewährleistungsanspruch gilt nur, wenn das Gerät bei einem Phonic Händler als Neugerät erstanden wurde.

KUNDENDIENST UND SERVICE HOTLINE
Bitte machen Sie Gebrauch von dem Angebot, das Ihnen auf der Phonic homepage gemacht wird: http://www.phonic.com/help/. Dort finden Sie, in englischer Sprache, Antworten auf häufig gestellte Fragen (FAQ), technische Tipps, Downloads für Treiber Software und andere nützliche Hinweise.

PHONIC
CLEVERE PRO AUDIO LÖSUNGEN